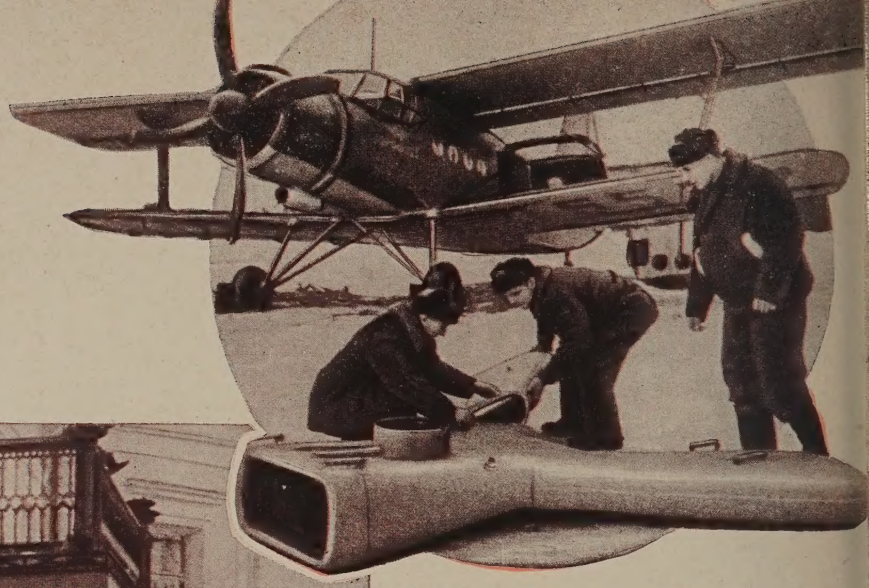
Защита растений от вредителей и болезней

2
1957

Хорошая подготовка к борьбе с вредителями и болезнями обеспечивает надежную защиту урожая.



Работники Московской авиагруппы готовят самолет к весенне-летним авиахимическим работам.

Фото А. Потапова

Агрономы колхозов Московской области повышают свою квалификацию на месячных курсах в Доме агронома. Они изучают здесь и мероприятия по защите урожая. На снимке: группа агрономов знакомится с работой аэрозольной машины АГ-Л6.

Фото Ф. Акимова

Колхозники сельхозартели имени Кирова, Великооктябрьской МТС, Сумской области, используют зимнее время для агротехнической учебы.

На снимке: агроном И. И. Покутный (слева) проводит занятия по борьбе с вредителями сахарной свеклы.

Фото В. Агапова

Защита растений от вредителей и болезней

МАРТ—АПРЕЛЬ
№ 2

Двухмесячный
научно-производственный журнал
Министерства сельского хозяйства СССР
и Министерства совхозов СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ВТОРОЙ

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
МОСКВА — 1957

СОДЕРЖАНИЕ

И. Я. ПОЛЯКОВ. Пути улучшения работы службы учета и прогнозов . . . 3

Экономика и организация

М. Б. КУЛИЕВ. Что дает защита сада 6
Н. М. МЕШАЛКИН. Из истории и практики Ростовского отряда 8
Д. В. КАСИМОВ. Готовим кадры по защите растений 10
В. В. ШЕФФЕР. Улучшить организацию борьбы с азиатской саранчой . . . 12
Т. Т. ПОПОВА. Больше внимания защите льна 14

Механизация

С. И. ИСАЕВ, Н. К. ТАРНОВИЧ, С. П. СТАРОСТИН. Приспособление к комбайну «Сталинец-6» для протравливания семян 18
Г. Ф. ХРАМЦОВ. Новый навесной опрыскиватель ОНК-100 20
Н. Г. ЛЕВЫКИН, Н. И. КОСНИКОВ. О недостатках опрыскивателей . . 22

Методы и средства

К. П. ГРИВАНОВ. Защита зерновых культур от клопа-черепашки на Юго-Востоке 23
Г. Т. ШУВАЛОВ. Борьба с проволочниками на целинных землях 26
А. И. ЛУКАШЕВИЧ. Опыт термического обеззараживания семян 28
И. М. БЕЛЯЕВ. Защита кукурузы от вредителей в нечерноземной полосе . . 29
Ф. Е. НЕМЛИЕНКО. Борьба с болезнями кукурузы в предпосевной и посевной периоды 32
А. М. ЧУРАКОВ, Э. Ф. ТАГИРОВА. Аэрозоли в борьбе со стеблевым мотыльком 35
Л. П. РОКТАНЭН. Кивсяк—вредитель семян и всходов кукурузы 37
В. П. ВАСИЛЬЕВ, О. О. ПЕТРУХА. Мероприятия по борьбе со свекловичным долгоносиком 38
Л. Н. ЗОЦЕНКО, С. Г. АБДУЛЛАЕВ, Т. Д. ЗАХРЯПИНА. Новое в борьбе с яблонной плодожоркой 41
А. П. БУТОВСКИЙ. Эффективность химических обработок полезащитных лесных полос в борьбе с майским хрущом 43
Н. А. НАУМОВА. Применение ультрафиолетовых лучей для диагностики заболеваний семян 44

Карантин

Б. Т. КОНИК, Р. А. САФРА. Усилить борьбу с повиликой 45
И. А. ЧУРАЕВ. Прогнозирование сроков появления американской белой бабочки 49
А. Г. КИРУШЕВ. Методика лабораторных испытаний токсичности инсектицидов в ГДР 51
М. В ГОРЛЕНКО. XIII Советско-Афганская конференция по карантину и защите растений 53

Зарубежный опыт

Б. И. РУКАВИШНИКОВ. Экономическая эффективность ДДТ и некоторых других инсектицидов 54
И. А. ЦВЕТАЕВА. Алдрин и почвенные микроорганизмы 56

Короткие сообщения

В. Ю. ВАЙСМАН. Юные помощники 57
Ю. Н. Привлекайте птиц в сады, леса и поля 57
Ю. НЕЙПЕРТ. Готовы к защите урожая 58

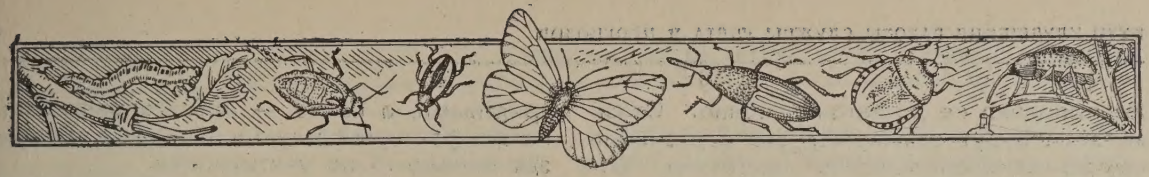
Критика и библиография

Ф. А. ШВАНДЕРОВ. Альбом вредителей и болезней сельскохозяйственных культур 59
М. С. ДУНИН. Болезни растений 60

Информация и хроника

Один из старейших энтомологов 61
П. В. САЗОНОВ. I международное совещание по борьбе с клопом-черепашкой 61
Книжная полка 63

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ:
Почетный академик ВАСХНИЛ, член-корреспондент АН УССР, заслуженный деятель науки, зав. кафедрой фитопатологии Харьковского СХИ, профессор Т. Д. СТРАХОВ.



ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РАБОТЫ СЛУЖБЫ УЧЕТА И ПРОГНОЗОВ

И. Я. ПОЛЯКОВ
профессор, доктор сельскохозяйственных наук

Прогноз появления и развития вредителей и болезней растений имеет важное государственное значение для планирования, правильной организации и своевременного проведения необходимых мероприятий по защите урожая. Однако в настоящее время состояние службы учета и прогноза не везде соответствует поставленным задачам.

Основной организационный недостаток — слабая сеть наблюдательных пунктов. В некоторых крупных сельскохозяйственных районах Сибири, Казахстана и в ряде других районов страны они совершенно отсутствуют. К участию в составлении прогнозов не привлекаются научные учреждения, опытные станции, зональные и отраслевые институты. Не организована сеть корреспондентов из числа местных агрономов, которые могли бы оказать большую помощь своими знаниями условий и особенностей производства. Не используется также в этих целях широкая сеть госсортоучастков, располагающих ценной информацией о развитии некоторых видов вредителей и болезней.

Все это нередко приводит к тому, что очаги вредителей своевременно не обнаруживаются, упускаются лучшие сроки борьбы и проводимыми мероприятиями зачастую не достигаются нужные результаты.

Имея в виду улучшение организации службы учета и прогнозов появления и развития вредителей и болезней, Министерство сельского хозяйства СССР в декабре минувшего года приняло решение о расширении сети наблюдательных пунктов и секторов и утвердило новое положение о службе учета и прогнозов. Согласно этому положению к составлению прогнозов привлекаются зональные и отраслевые институты, пункты госсортсети, агрономы колхозов и МТС. Теперь задача состоит в том, чтобы быстрее наладить службу в соответствии с новым положением.

Республиканские секторы должны составить конкретные планы по прогнозам появления главнейших вредителей и болезней, определить научные и производственные учреждения, которые привлекаются к этой работе. Особое внимание следует уделить составлению научно обоснованных и своевременных краткосрочных прогнозов, обеспечивающих наилучшую эффективность истребительных мероприятий.

Областным (краевым) секторам и наблюдательным пунктам необходимо организовать подбор и инструктаж многочисленных корреспондентов, наладить связь с зональными научными учреждениями.

Отделы защиты растений зональных институтов призваны осуществлять методическое руководство секторами и наблюдательными пунктами. Кроме того, они должны обобщать все материалы по зоне, касающиеся вредителей и болезней и составлять по ним годовые обзоры и прогнозы, представляя их в республиканские министерства сельского хозяйства и в ВИЗР для разработки общесоюзного и республиканских прогнозов. Поэтому активное участие в планировании всей работы секторов и наблюдательных пунктов и оказание им методической помощи — важная сторона деятельности отделов защиты растений зональных институтов.

Ответственная задача по прогнозированию возлагается и на отраслевые институты. До сих пор только Всесоюзный научно-исследовательский институт сахарной свек-

лы выполнял ее достаточно полно. Отныне этим будут заниматься все отраслевые научно-исследовательские институты. Отделы защиты растений этих институтов должны тесно увязывать свою деятельность с соответствующими секторами прогнозов и опытными станциями, которые могут обеспечить их необходимой информацией. Несомненно, что отраслевым институтам полезно иметь широкую сеть корреспондентов из числа агрономов. Помимо краткосрочных прогнозов, отраслевые институты должны составлять годовые обзоры и прогнозы по вредителям и болезням изучаемой культуры и не позднее 15 декабря каждого года представлять их в Министерство сельского хозяйства СССР и в ВИЗР.

На ВИЗР возложено методическое руководство и составление прогнозов в СССР. Предусматривается также, что ВИЗР будет осуществлять контроль за работой отраслевых и зональных институтов. В настоящее время находится в печати Методическое руководство по учету и прогнозам развития вредителей и болезней. Выход его в свет значительно упорядочит деятельность службы.

Анализ обзоров и долгосрочных прогнозов за 1954—1956 гг., а также оперативной отчетности за 1955—1956 гг. показывает, что лишь в отдельных республиках (Украинская, Таджикская, Азербайджанская), Алтайском и Краснодарском краях, в Саратовской и Воронежской областях прогнозирование более или менее отвечает современным требованиям. В большинстве же мест в этом важном деле имеются существенные недостатки.

Первое — слабая научная обоснованность прогнозов. Известно, что более или менее разработанные методы прогноза имеются пока только в отношении мышевидных грызунов (и то не для всех районов СССР), саранчовых, некоторых видов совок, клопа-черепашки, гессенской и шведской мушек и некоторых других вредителей. По отдельным вредителям и болезням растений наука сейчас еще не располагает правильными методами. Но для большинства вредителей и болезней разработаны способы определения их распространения и численности или интенсивности развития. Известно также, какие экологические условия могут считаться благоприятными, а какие — неблагоприятными, но эти факторы обычно в обзорах и прогнозах почему-то не учитываются.

Второе — неправильный выбор сроков обследований и учетов. Ошибочно считается, что осенние обследования позволяют получить необходимые материалы для обзора и прогноза появления всех вредителей и болезней. Следует помнить, что даже в одной и той же местности для разных видов вредителей и болезней одни и те же сезоны имеют разное экологическое значение, в связи с различием требований к условиям существования. Вместе с тем сроки проведения обследований для каждого вида должны избираться с учетом его биологических особенностей. Одно обследование необходимо проводить после неблагоприятного сезона года, когда численность и развитие минимальное, второе — после самого благоприятного периода, когда численность и развитие вредителей в данном году достигают максимума. В тех случаях, когда численность вида в будущем году определяется количеством зимующих особей (свекловичный долгоносик, клоп-черепашка), яиц (саранчовые, тли), куколок, гусениц (совки) или личинок (проволочники), следует ориентироваться на учет их осенью и проведение контрольных учетов весной, определяющих смертность вредителей в период зимовки. Последовательное и систематическое сопоставление полученных данных после неблагоприятного периода с численностью и распределением вредителей по угодьям после периода, благоприятствовавшего их размножению, может дать наиболее полные данные для прогнозирования. К сожалению, ни в обзорах и прогнозах, ни в оперативной отчетности республик такого анализа не содержится.

Третье — низкое качество обследований и учетов. Обследование должно прежде всего выявить типы угодий и стаций, заселенных вредителями и зараженных болезнью. Известно, что провести обследование, охватывающее каждую пядь земли, невозможно. Это обстоятельство заставляет с особой тщательностью определить угодья (стации), заселенные и не заселенные отдельными видами, и установить закономерность распределения вида по угодьям. Для многих вредителей (мышевидные грызуны, суслики, проволочники, свекловичные

долгоносики) и особенно болезней (рак и фитофтора картофеля и др.) правильная характеристика стаций, зараженных ими, дает все необходимое для прогноза их развития на будущий год.

При обследовании очень важно также учитывать не только вид посева и его предшественника, но и сорт, а также, на каких участках рельефа данного угодья вредители сосредоточены. Только такие материалы позволяют получить представление об общем распространении вредителя или болезни. В пределах определенного района, на одинаковых угодьях, в силу сходности климатических условий, агротехнических и хозяйственных мероприятий, экологические условия тождественны. Поэтому закономерности распределения и численности данного вида вредителя или развития болезни по угодьям и стациям, выявленные в обследованных хозяйствах, дают достаточно правильное представление об этом для всех, даже необследованных хозяйств района. Зная процент зараженности площади отдельных типов угодий и зная общую площадь этого типа угодий в области (крае или отдельной зоне), можно подсчитать фактически зараженную площадь.

На практике обычно в отчетности указывается: обследовано столько-то га, из них заражено столько-то. Это никакого представления об истинном положении не дает, так как остается неизвестным, какие угодья обследовались и какая площадь каждого из них оказалась зараженной вредителями и болезнями. В итоге по многим важнейшим вредителям, даже имеющим устойчивую численность (суслики, проволочники и пр.), сейчас нет действительного представления о фактически заселенной ими площади в стране.

Четвертое — отсутствие анализа экономического значения защиты растений. Для правильной оценки рентабельности любого агротехнического мероприятия надо знать, какую прибавку в урожае и в общем доходе хозяйства оно дает. Чтобы знать экономическую эффективность защиты растений, надо учитывать потери урожая от вредителей и болезней, себестоимость мероприятий, достигнутый результат. Но таких материалов в обзорах и прогнозах или в оперативной отчетности, к сожалению, не имеется.

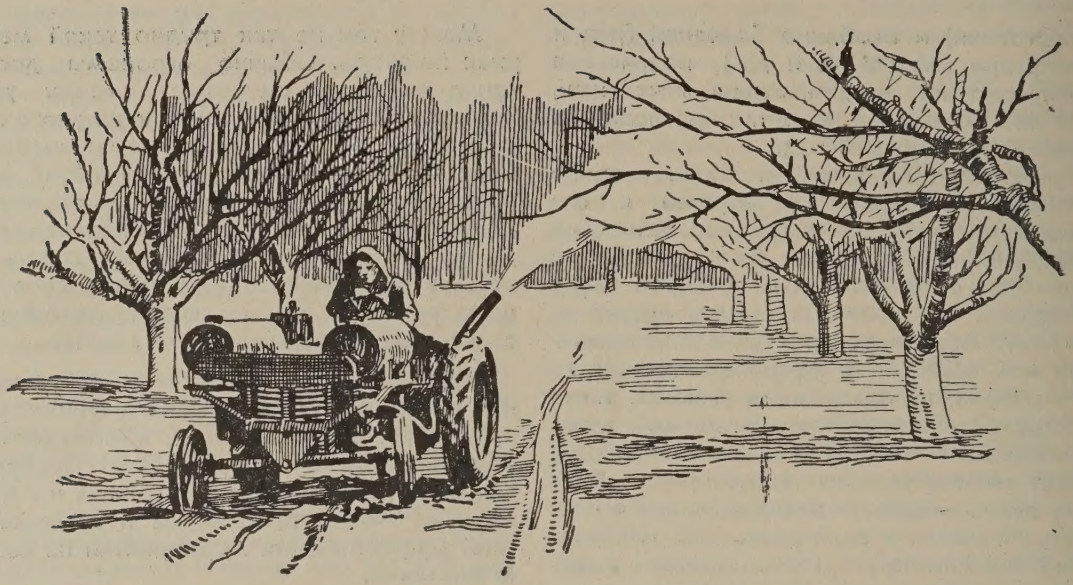
Между тем не так трудно такой материал получить. Обычно агрономы достаточно правильно оценивают потери урожая от разных причин. Методика учета эффективности истребительных мер по большинству массовых вредителей также разработана. Не сложно учесть и стоимость произведенных затрат. Накопление таких данных позволит разносторонне использовать те резервы, которые таит в себе защита растений для повышения доходности сельскохозяйственного производства.

Для устранения недостатков в составлении прогнозов сейчас созданы благоприятные условия. Необходимо заинтересовать колхозы, привлечь агрономов. Особенно важна их помощь в обследованиях и в проведении учетов технической и экономической эффективности мероприятий по защите растений.

Ближайшая большая задача — точно выявить площади, зараженные главнейшими массовыми вредителями — саранчовыми, свекловичными долгоносиками, сусликами, проволочниками; площади, зараженные болезнями растений, возбудители которых сохраняются в почве — фитофтора, рак картофеля и др.

Имеющиеся материалы дают основание полагать, что в 1957 г. мышевидные грызуны сильно распространятся в Закавказье, усилится их вредоносность на полях Северного Казахстана, Западной Сибири, Алтайского края; во второй половине года увеличится численность полевок и мышей на Кавказе. По-прежнему необходимо особое внимание обратить на борьбу с клопом-черепашкой, местами — с саранчовыми, хлопковой совкой, карадриной и некоторыми другими вредителями.

Задача повышения урожайности должна стать всенародной, общегосударственной — говорится в обращении ЦК КПСС и Совета Министров СССР ко всем труженикам сельского хозяйства. Включаясь в соревнование в честь 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, работники по защите растений и службы учета и прогнозов должны мобилизовать все силы на то, чтобы образцово организовать борьбу с вредителями и болезнями полностью сохранить от потерь урожай всех сельскохозяйственных культур.



ЧТО ДАЕТ ЗАЩИТА САДА*

М. Б. КУЛИЕВ, председатель колхоза

Колхоз имени Орджоникидзе расположен в юго-восточной части Кубинского — основного плодоводческого района Азербайджана. Хозяйство наше многоотраслевое. Из всей земли, закрепленной за колхозом (1922 га), 527 занято плодовыми насаждениями, 449 — зерновыми культурами, 19 — овощными и бахчей.

Площади под плодовыми культурами из года в год расширяются. Только за последние три года вновь заложено 146 га садов. Возраст основных посадок 20—40 лет. Доход от садоводства в 1956 г. достиг 3 млн. рублей — 3/4 всего денежного дохода колхоза. Если учесть, что плодоносило всего 217 га сада, то с каждого гектара получено по 13 820 рублей. Такого успеха мы добились благодаря организованной борьбе с вредителями и болезнями.

В 1956 г. как и в предыдущие, на всей площади сада произвели обрезку деревьев, вырезку сухих и больных ветвей и сучьев, очистку штамбовых и скелетных ветвей от отмершей коры, мхов и лишайников. В январе — феврале под каждое дерево внесли 80—100 кг навоза.

В начале марта перекопали приствольные круги. В середине марта провели запасной полив сада. Через месяц прорыхлили приствольные круги и одновременно внесли минеральные удобрения: на 1 га по 7—10 ц смеси, состоящей из 2 частей суперфосфата и 1 части аммиачной селитры.

В течение лета проведено 4 вегетационных полива. Один раз в неделю, начиная с середины июня, собирали падалицу. В апреле выпустили в сады паразита кровяной тли — афелинуса. На каждом гектаре было развешено по 20—25 заготовленных с осени черенков с кровяной тлей, пораженной афелинусом.

Большое значение в получении высоких урожаев плодов мы придаем и химическим мероприятиям по борьбе с вредителями и болезнями. В 1956 г. на всей площади сада, вступившего в плодоношение, были проведены 7 химических обработок: 2 авиаопыли-

* В составлении статьи участвовали кандидаты с.-х. наук С. Г. Абдуллаев и Т. Д. Захряпина.

вания и 5 опрыскиваний наземным способом.

В середине февраля с целью уничтожения зимующих стадий щитовок, червецов, яблонной моли, клещика и др. вредителей и возбудителей болезней деревья опрыснули 8% масляно-глинистой эмульсией с нормой расхода 800 л/га; в конце марта — в начале апреля опылили дустом ДДТ против яблонного цветоеда и других долгоносиков.

С 25 апреля, в период распускания плодовых почек, начали опрыскивание деревьев раствором 1% бордосской жидкости в смеси с 0,15% парижской зелени. Оно было направлено на подавление комплекса вредителей и болезней сада (яблонной моли, листовертки, непарного и кольчатого шелкопрядов, парши и т. д.).

Следующее дополнительное опрыскивание, направленное также и против 1-го поколения яблонной плодожорки, той же смесью начали 10 мая, после опадения 90% лепестков. В конце мая произвели опыливание дустом ДДТ против яблонной моли. В 20-х числах июня, после опадения избыточной завязи, в период массовой яйцекладки 1-го поколения яблонной плодожорки, сад опрыснули в четвертый раз. Последнее опрыскивание этим же раствором проводилось только на поздних сортах яблонь. Начато оно было 5 августа, в период массовой яйцекладки яблонной плодожорки 2-го поколения. Благодаря тщательному и своевременному проведению всех вышеописанных мероприятий колхозу удалось получить по 64 ц плодов с каждого гектара плодоносящего сада. В лучших бригадах и звеньях урожай был еще выше. Так, звено Абасова Нуруза-ми Хамзали оглы собрало по 70 ц плодов с га, звено Бабаева Юсуфа Ахунбаба оглы — по 74 ц.

Мероприятия по защите сада вполне оправдали себя и в экономическом отношении. В 1956 г. все затраты на обработку плодовых деревьев составили 136 687 рублей. На обработку каждого гектара сада, таким образом, истрачено 629 рублей. Чистый доход с 1 га составляет 13 191 рубль.

Чтобы оценить, какое значение имеют своевременные и правильно выполненные химические обработки садов в повышении урожайности, приведу некоторые данные по соседнему колхозу имени Кирова, расположенному всего в 4—5 км от нашего селения. Главное направление хозяйства в этой сельхозартели, как и у нас, плодоводческое: 922 га сада, 482 из которых плодоносили в 1956 г. Виды на урожай у соседей были неплохие, и они запланировали собрать по 50 ц плодов с га.

Как и у нас, в колхозе имени Кирова были проведены обрезка деревьев, вырезка сушняка, очистка штамбов от отмершей коры, внесение навоза, поливы, перекопки приствольных кругов, внесение минеральных удобрений.

А вот борьбе с вредителями и болезнями садов наши соседи должного внимания не уделили. Так, зимнее опрыскивание минерально-масляной эмульсией было проведено всего на 28 га, первое комплексное лечение — на 125 га, второе и третье летние опрыскивания — на 436 га сада. Больше никаких мероприятий не проводилось. Это отрицательно сказалось на урожайности садов: с каждого гектара плодоносящего сада колхоз имени Кирова собрал лишь по 22—23 ц плодов. Небольшим был и доход: 5060 рублей с 1 га. За вычетом 830 рублей, затраченных на лечение, каждый гектар садовых насаждений в сельхозартели имени Кирова дал 4730 руб. чистого дохода — на 8461 руб. меньше, чем у нас. Эта цифра еще раз свидетельствует о большом значении хорошо организованной борьбы с вредителями и болезнями.

Своими достижениями мы во многом обязаны обслуживающей нас Нюгединской МТС (директор М. Л. Лятифов, главный агроном Г. К. Бабакшиев). В этой МТС для защиты плодовых садов от вредителей и болезней организованы специальные бригады, каждая из которых состоит из 9 человек: бригадира, учетчика и 7 трактористов. В распоряжении бригады имеется 7 тракторов и 8 опрыскивателей.

Зимой эти бригады заняты на общих работах, с началом же работ по лечению садов полностью переключаются на борьбу с вредителями и болезнями. При этом каждый тракторист трудится на постоянном закрепленном за ним участке колхозного сада. Такая форма организации повышает ответственность тракториста за свою работу. За успехи в области животноводства и полеводства наш колхоз утвержден участником ВСХВ.

Из истории и практики Ростовского отряда

Н. М. МЕШАЛКИН, старший агроном

В далекие дореволюционные годы много убытков и горя причиняли донским земледельцам суслики, мыши, саранчовые, озимая совка, вредная черепашка, головня хлебных злаков, болезни в садах, на виноградниках, овощных и других культурах.

Давно ушли в историю эти страшные годы. И если еще до сих пор на неосвоенных землях колхозов и совхозов области можно наблюдать поселения сусликов, если еще иногда в отдельных пунктах появляется много мышевидных грызунов, саранчовых, клопа-черепашки и других вредителей — все это уже не представляет такой опасности как прежде.

Борьба с массовыми вредителями сельскохозяйственных растений в Ростовской области ведется различными средствами и периодически меняет свои организационные формы. Однако специализированный отряд, о котором речь ниже, имеет почти 20-летнюю историю, на протяжении которой было немало успехов и неудач.

Созданный еще в 1938 г. отряд из 10 специалистов вскоре развернул упорную борьбу с опасным по численности и вредоносности, мало изученным врагом полей — клопом-черепашкой.

Вместе с научно-исследовательскими организациями и, главным образом, с Ростовской станцией защиты растений, отряд экспериментировал и внедрял в практику различные мероприятия по защите растений.

За короткий период 1938—1941 гг., при полном отсутствии в специальной литературе необходимых рекомендаций, на практике был использован ряд мер в той или иной степени эффективных против черепашки.

В лесах, где находились большие скопления зимующих клопов, проводили сгребание листовой подстилки и прикопку ее землей. Для обеспечения этих работ сконструировали скребок Конюшко и перетирочную машину. Испробовали способ вытаптывания клопов прогоном скота в лесах и т. п. Широко использовали автомобильные, тракторные, конные и ручные черепашкоуловители. С их помощью и вручную только за один 1940 г. на полях области собрали более 1,5 тыс. т клопа.

В тот же период было организовано массовое размножение теленомуса. Этим занялись и хаты-лаборатории более чем в 450 колхозах и совхозах, все начальные и средние школы области и специальные лаборатории. Весной 1941 г. на поля выпустили около двух миллиардов яйцеедов-теленомусов.

В период военной оккупации области немецко-фашистскими захватчиками отряд прервал свою деятельность. После освобождения области от захватчиков отряд возобновил свои функции, стал постепенно расширять борьбу с массовыми вредителями, внедряя в производство все новые эффективные методы и средства по защите растений. В частности организована сеть корреспондентов-сигнализаторов, с вовлечением в эту работу колхозных агрономов, бригадиров, преподавателей средних школ и других лиц — всего 173 человека.

Это улучшило учет и наблюдения за состоянием энтомофауны и болезнями растений в хозяйствах области.

Широко внедряя в практику новый эффективный способ борьбы с сусликами — отравленные зерновые приманки на фосфиде цинка—отряд добился в 1956 г. высокой смертности грызунов.

С помощью авиации и наземной аппаратуры этим способом было очищено более 170 тыс. га земель, зараженных грызунами. В Анастасьевском, Веселовском, Неклиновском, Таганрогском, Зимовниковском и многих других районах таким способом было уничтожено свыше 88% сусликов.

Хотелось бы отметить настойчивость и умение, проявленные в этом деле тт. Кервалидзе, Круподеровой, Лукьянченко, Барановой и рядом других специалистов отряда, благодаря которым численность грызунов на полях колхозов резко снизилась.

Однако в целом по области по сравнению с довоенными годами численность сусликов хотя несколько уменьшилась, но еще представляет серьезную опасность для сельского хозяйства. Если до войны на каждом гектаре насчитывали по 48—50 сусликовых нор, то в 1956 г. оставалось еще по 22. Необходимо отметить также, что вследствие ослабленной борьбы с сусликами в военные годы

произошло расселение этих грызунов по районам, где их раньше вообще не было, например Багаевском, Батайском, Самарском, Азовском.

Потери урожая зерновых, по подсчетам специалистов службы сигнализации и прогнозов и по сведениям МТС, в тех хозяйствах, где имеется зараженность сусликами, составляет 2—3% валового сбора.

Однако эти потери увеличиваются до 100% там, где мало обращают внимания на организацию борьбы. Например, в 1955 г. в колхозе «Победа», Ремонтненского района, всходы кукурузы на значительной площади были полностью уничтожены сусликами. В том же году в колхозах Пролетарского района суслики нацело уничтожили 20 га всходов подсолнечника и 24 га кукурузы.

В 1956 г. в колхозе имени Маленкова, Ремонтненского района, суслики повредили всходы подсолнечника на 150 га в пределах 50—70%, а в колхозе имени Кирова всходы кукурузы на площади 180 га были съедены сусликами на 60%.

В 1956 г. при изготовлении отравленной зерновой приманки отряд впервые применил в качестве прилипателя для фосфида цинка вместо растительного масла продукт более дешевый — цельное и снятое молоко.

Результаты в общем получены удовлетворительные: 75 г снятого молока на 1 кг зерна оказались достаточными для хорошей прилипаемости яда к зерну, и при рассеве приманки ручным способом в сухую погоду смертность сусликов была обеспечена в подавляющем числе случаев (85—99%). Рассев такой приманки с самолета давал результат менее эффективный — 50—67%.

Особое внимание отряд уделил подавлению очагов черепашки, находившихся в Александровском, Азовском и Веселовском районах. В этой зоне черепашка в течение многих лет причиняла большой вред посевам колосовых культур и была постоянной угрозой для многих соседних районов.

Для борьбы с ней отряд разработал специальный план с применением отравленных приманочных укрытий и авиаопыливания посевов в определенные фенологические сроки развития вредителя. В эту зону были направлены лучшие специалисты, необходимое количество технических средств и ядохимикатов.

Приманочные укрытия оказались эффективным средством. Как показало обследование, они привели к массовой гибели черепашки — на 68—97%. В 1956 г. мы использовали для этой цели соломенную труху, смоченную суспензией, составленной из расчета: 10 кг 5,5% дуста ДДТ и 10 кг 2% вофатокса и 100 л воды на 75 кг трухи. На 1 га раскладывали по 5 тыс. кучек трухи, приготовленной таким способом, используя для этой цели специально оборудованные брички в сцепе по 6 шт. к тракторам «Беларусь» или «ДТ-54». Одним таким агрегатом за один день раскладывали укрытия на 45—50 га. Во многих случаях, например на посевах зерновых колхоза имени Дзержинского, Александровского района, где под приманочными укрытиями погибло 97% клопов, не было необходимости прибегать к дальнейшим мерам борьбы, так как даже яйцекладок черепашки не находили.

Отличные результаты дало опыливание посевов вофатоксом в смеси с дустом ДДТ, при дозировке 20—25 кг смеси на 1 га.

В результате применения такой системы— раскладки в ранневесенний период отравленных укрытий против взрослых клопов, одного опыливания дустом ДДТ против личинок 1—3-го возрастов и еще одного опыливания смесью вофатокса и ДДТ против личинок 4—5-го возрастов и взрослых клопов нового поколения в Александровском районе в основном удалось ликвидировать массовое размножение черепашки и предотвращена не только гибель, но и сколько-нибудь заметное повреждение посевов. В Ленинском лесничестве, Александровского района, средняя численность клопов, оставшихся на зимовку 1956 г., не превышала 4,3 экз. на 1 кв. м вместо 18,9 экз., насчитывавшихся в предыдущие годы.

Результаты, достигнутые в 1956 г., создают уверенность в возможности ликвидации вредителя на больших массивах при условии концентрации средств борьбы и технических сил в основных очагах и правильного их использования в нужные фенологические сроки.

О правильности этого можно судить также по опыту борьбы с вредителями горчицы, которую отряд организовал и провел сверх плана в порядке оказания практической помощи колхозам в восточных районах области на площади свыше 38,5 тыс. га. Если урожай семян горчицы в прошлые годы в результате повреждений вредителями обычно исчислялся десятками килограммов

и не превышал 2—3 ц/га, то в результате двух-трехкратной обработки посевов ядохимикатами в сроки, строго увязанные с фенологией вредителя, средняя урожайность горчицы в 1956 г. поднялась до 3—5 ц, а в отдельных колхозах даже до 10 ц с 1 га.

Теперь в этих хозяйствах уже не слышно разговоров о необходимости замены посевов горчицы посевами льна, как толковали раньше.

Постоянно следя за состоянием, развитием и распространением массовых сельскохозяйственных вредителей и своевременно принимая меры к их уничтожению, отряд добился положения, когда на полях области нет заметного размножения мышевидных грызунов и лугового мотылька, совершенно нет азиатской саранчи, снизилась зараженность сусликами и другими вредителями сельскохозяйственных растений.

Намечено очистить от сусликов 250 тыс. га, от клопа-черепашки — 60 тыс. га. В большом масштабе будут проведены работы против других вредителей. Как и в прошлые годы отряд окажет практическую помощь МТС и колхозам в организации ремонта аппаратуры, приобретении ядохимикатов, составлении нормативов расходования ядохимикатов и использования машин.

Планы работ, финансируемых из средств госбюджета, по отряду уже составлены; ведется ремонт автотранспорта; завозятся необходимые ядохимикаты. Организованы краткосрочные семинары повышения квалификации колхозных агрономов. Для колхозников будет прочитан ряд лекций с наглядными пособиями по защите растений. Отряд деятельно готовится к оперативным работам в 1957 г., широко использует новейшие достижения науки и практический опыт по защите растений, накопленный всеми работниками. Отряд активно участвует в выполнении решений XX съезда КПСС о быстрейшем повышении урожайности и улучшении качества сельскохозяйственной продукции.

г. Ростов-на-Дону.

ГОТОВИМ КАДРЫ ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Д. В. КАСИМОВ,
главный агроном Ташкентского областного отряда по борьбе с вредителями растений

ЦК КПСС и Совет Министров СССР в своем обращении ко всем труженикам сельского хозяйства призвали использовать зимнее время для массового обучения кадров, повышения их квалификации, для овладения ими достижениями науки и передовой техники.

В Ташкентской области еще недавно вопросу подготовки кадров по борьбе с вредителями и болезнями не уделялось должного внимания. Курсы при МТС, на которых раньше обучались колхозные техники по защите с.-х. культур, не были обеспечены квалифицированными преподавателями, испытывали недостаток в наглядных пособиях, коллекциях, практическом материале, инвентаре и т. д. Низкое качество подготовки колхозных специалистов не могло не сказаться на результатах работы. В некоторых сельхозартелях нарушались правила применения ядохимикатов, ряд важных мероприятий по защите посевов проводили несвоевременно, из-за чего нередко допускались большие потери урожая.

Теперь обучение колхозных кадров по борьбе с вредителями значительно улучшено. В области организованы специальные 2-месячные курсы, которые уже подготовили 363 колхозных техника. Занятия ведут квалифицированные преподаватели — специалисты научно-исследовательских учреждений, областного управления сельского хо-

зяйства, отряда по борьбе с вредителями с.-х. культур, а также наиболее опытные агрономы-энтомологи МТС.

На курсах имеются микроскопы, бинокуляры, лупы и другое оборудование, благодаря которому курсанты могут подробно ознакомиться с различными вредителями и возбудителями болезней сельскохозяйственных культур, а также полный набор применяемых ядохимикатов. За весенний и летний периоды группа специалистов по защите растений собрала большую коллекцию для занятий.

Курсанты имеют возможность практически знакомиться с интересующими их вопросами и детально их изучить.

Например, паутинный клещик, его личинки и яички плохо видны невооруженным глазом, а под бинокуляром прекрасно различаются отдельные волоски и пр.

Хотя в учебниках и пишут, что паутинный клещик с сентября месяца начинает уходить на зимовку и выходит с зимовки в марте, но мы на практических занятиях 25 декабря 1956 года находили на сорняках паутинного клещика имаго, личинки и яички. Стало быть размножение и развитие паутинного клещика не было прекращено до 25 декабря.

Колхозные техники, обучающиеся на 2-месячных курсах, получают знания, необходимые для выполнения всех основных мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями растений. В некоторых сельхозартелях, где площадь, занятая под хлопчатником, садами и виноградниками велика, работают по два—три техника по защите урожая.

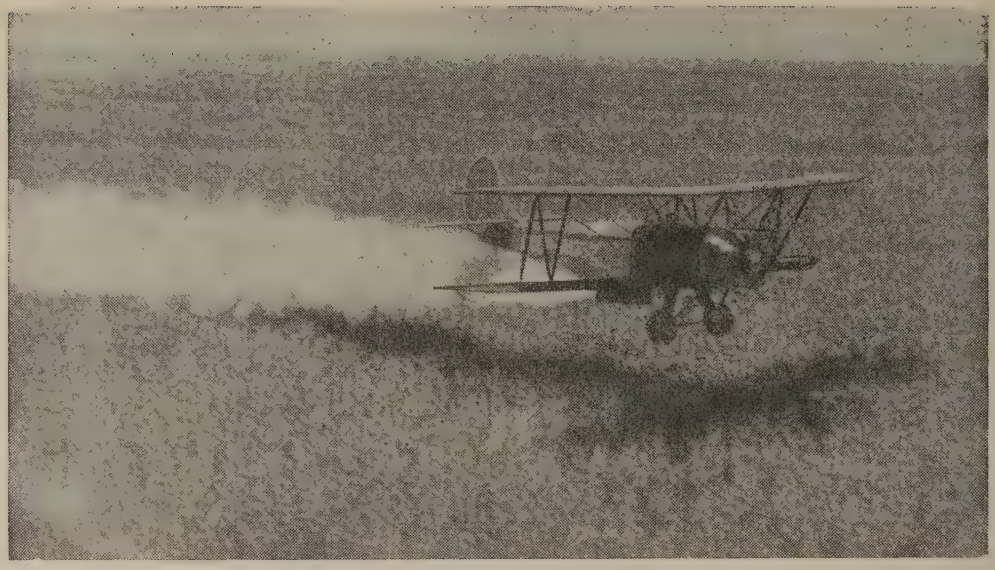
Организованы месячные курсы и для подготовки механизаторов, которым предстоит работать на машинах — ОДН, ОУН-4, ОУН-6 и др. Наряду с техникой курсантов знакомят также с главнейшими сельскохозяйственными вредителями и основными ядохимикатами.

Высокая правительственная награда — орден Ленина — врученная Узбекистану, вызвала среди тружеников сельского хозяйства республики небывалый трудовой подъем. Ширится соревнование за достижение еще больших успехов в выращивании высокого урожая хлопчатника и других культур, за достойную встречу 40-й годовщины Великого Октября.

В Узбекской ордена Ленина Советской Социалистической республике уделяется большое внимание мероприятиям по защите хлопчатника от вредителей и болезней.

До начала оперативных работ в республике сельскохозяйственные органы (Облсельхозуправления, МТС и экспедиции) проводят подготовку колхозных кадров на краткосрочных курсах и семинарах. На снимке занятия колхозных техников по борьбе с вредителями и болезнями растений на месячных курсах (Ташкентская область).

Фото А. Шагина



УЛУЧШИТЬ ОРГАНИЗАЦИЮ БОРЬБЫ С АЗИАТСКОЙ САРАНЧОЙ

В. В. ШЕФФЕР,
начальник Кзыл-Ординской противосаранчовой экспедиции

В Казахской ССР имеется целый ряд крупных гнездилищ азиатской саранчи, где происходят массовые вспышки стадной фазы этого вредителя. Они расположены вблизи рек Сыр-Дарьи, Или, Чу, озер — Балхаш, Алакуль, Зайсан, побережья Аральского и Каспийского морей — в низменных местах, заросших тростниками. Одно из крупнейших и стойких гнездилищ Казахстана — сырдарьинское, где площадь тростниковых зарослей достигает миллиона гектаров.

В настоящее время стадная фаза вредителя ликвидирована во всех гнездилищах. Это, однако, не означает полного решения проблемы борьбы с азиатской саранчой. Опыт показывает, что процесс трансформации одиночной фазы в стадную протекает почти непрерывно в тех или иных размерах.

Так, после ликвидации стадной фазы азиатской саранчи в сырдарьинском гнездилище в 1952 г. было установлено наличие только разреженной фазы, причем на площади 26 тыс. га численность вредителя не превышала 300 экз. на 1 га.

Однако уже в 1953 г. обнаружились плотные скопления личинок стадной фазы на площади 1315 га. Каждая кулига личинок, как правило, занимала пространство около 1 га, и если бы их вовремя не ликвидировали, они могли бы дать начало вспышке массового размножения саранчи.

Приблизительно такая же картина наблюдалась и в 1954 г. В последующем, и особенно в 1956 г., зараженная площадь расширилась, увеличилась численность вредителя. Вместе с тем резкое развитие получила стадная фаза саранчи.

Публикуемая таблица дает представление о динамике численности одиночной саранчи и о проведенных работах по истреблению личиночных кулиг в сырдарьинском гнездилище.

Такое значительное нарастание численности стадной фазы вредителя в гнездилище, по нашим наблюдениям, произошло за счет резкого изменения условий обитания одиночной саранчи. На участках, где наблюдалось образование стадной фазы в течение 1955—1956 гг., произошел большой спад уровня грунтовых вод и даже полное усыхание озер.

В результате, на значительных простран-

Год	Всего заражено (га)	В том числе при средней численности одиночной саранчи на 1 га						Обнаружено и уничтожено кулиг личинок на площади (га)
		от 10 до 100	от 101 до 250	от 251 до 300	от 301 до 500	от 501 до 1000	от 1001 и выше	
1953	26511	25259	650	602	—	—	—	1315
1954	22818	18533	2133	320	1832	—	—	1621
1955	27248	17208	7615	1607	818	—	—	7164
1956	45886	25416	14222	—	3134	3114	—	13356

Примечания: 1. Данные о зараженности приводятся по результатам обследования по окрыленной саранче за предыдущий год.
2. Учет одиночной саранчи при численности менее 10 экз. на 1 га не производился.

ствах заросли тростника стали низкорослыми и изреженными. Мощная тростниковая растительность сохранилась только пятнами и в местах пониженного рельефа, а также вдоль протоков и каналов. На таких участках и наблюдалась мощная концентрация одиночной саранчи, как в период питания, так и в период спаривания и яйцекладки. Это привело к уплотненной откладке кубышек и в дальнейшем — к скученности личинок и образованию стадной фазы.

Концентрации саранчи в значительной мере способствует выкос тростника для кормовых и других целей, проводимый в последнее время на больших площадях. Со всей скошенной площади одиночная саранча мигрирует и скапливается на кромках тростниковых зарослей.

Полное предотвращение возможности нарастания стадной фазы саранчи и вспышек массового ее размножения может быть достигнуто путем мелиорации гнездилищ, но это пока еще в перспективе.

Поэтому основной задачей противосаранчовых экспедиций в ближайшие годы должно быть проведение комплекса мероприятий, складывающихся из изучения гнездилищ, обследовательских и истребительных работ, имеющих своей конечной целью — предупредить нарастание стадной фазы.

Противосаранчовые мероприятия в гнездилищах с наличием одиночной фазы вредителя имеют целый ряд своих особенностей, и экспедиции должны перестроить свою работу в соответствии с этими требованиями, отказаться от всяких шаблонов. Необходимо детально изучить гнездилища, водный режим и другие конкретные условия каждого естественного участка, где можно ожидать концентрации саранчи и образования стадной фазы.

Кзыл-Ординская экспедиция осуществила необходимую перестройку своей работы, и сейчас противосаранчовые мероприятия намечено проводить на более высоком уровне. Подготовлены основные кадры — средний технический персонал. На зимних семинарах изучалась биология вредных саранчовых, техника и организация борьбы с ними, методы съемки местности и картирования, водный режим сырдарьинского гнездилища и некоторые другие вопросы.

В коллективе воспитан целый ряд работников, любящих свое дело, они полностью освоили обслуживаемую территорию и в течение многих последних лет не допускают образования стадной фазы саранчи на своих участках. Начальник сырдарьинского производственного участка тов. Айпеисов — дважды участник ВСХВ, начальник чилийского производственного участка тов. Дюсенов — участник ВСХВ 1956 г., хорошими тружениками показали себя техники тт. Жармаханов и Умиралиев, бригадиры-разведчики тт. Умиров, Танатканов и многие другие.

В прошлом году экспедиция в целом и 14 отдельных работников были участниками ВСХВ.

Помимо выполнения основных задач экспедиция оказывает помощь колхозам консультациями и практической организацией защиты урожая. В последние годы экспедиция вела борьбу с вредителями хлопчатника и семенной люцерны.

Уместно выдвинуть некоторые предложения по дальнейшему улучшению организации и снижению стоимости работ противосаранчовых экспедиций. Если прежде против кулижной азиатской саранчи применение авиационного метода было рентабельно и вполне оправдано, то теперь, когда борь-

ба с саранчой проводится по небольшим кулижкам, рассредоточенным на больших площадях, авиационный метод себя не оправдывает. Так, в текущем году на урочище «Кум-Куль», где вся площадь тростниковых зарослей достигает 17 тыс. га, ядохимикатами при помощи газовых автомобильных опыливателей были обработаны сотни небольших, но плотных кулиг саранчи, всего на площади 664 га. Чтобы обработать такие кулиги авиационным методом, пришлось бы опылить не менее 3—4 тыс. га. Совершенно ясно, что в таких случаях применять против саранчи авиацию нецелесообразно.

К сожалению, противосаранчовые экспедиции вынуждены и сейчас планировать авиационно-химический метод, независимо от характера зараженности. Имеющиеся в хозяйстве газовые автомобильные опыливатели не обладают достаточной проходимостью по тростниковым зарослям и вследствие этого мало производительны. Нужны мощные опыливатели, смонтированные на тракторах или же на автомобилях с более высоко расположенными шасси. Опыливатели должны обеспечивать ширину рабочей пылевой волны до 50—60 м.

Против азиатской саранчи до сих пор еще применяют препараты, расход которых составляет 8—12 кг на 1 га. Следовало бы изыскать препараты с меньшим расходом их на единицу площади. Это резко сократит затраты на производимые работы.

Большое значение имеет вопрос о правильной оплате труда. В настоящее время наблюдается уравниловка. В качестве примера можно указать, что бригада загрузчиков самолета получает одинаковую оплату за рабочий день при 3 и при 15—20 самолетовылетах. В таком случае рабочие совершенно не заинтересованы в быстрейшей загрузке самолета, что является совершенно недопустимым.

Необходимо установить сдельно-прогрессивную и премиально-поощрительную систему оплаты труда для всех работников экспедиций и учитывать конечные результаты, а не объем произведенных работ.

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ЗАЩИТЕ ЛЬНА

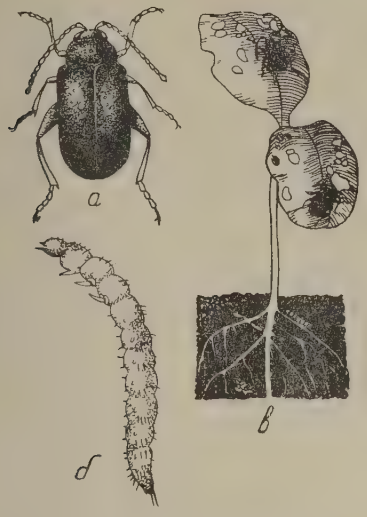
Т. Т. ПОПОВА,
Старший научный сотрудник Всесоюзного научно-исследовательского института льна

Вопросы повышения урожайности льна и улучшения качества льнопродукции не могут быть разрешены без систематической и эффективной борьбы с многочисленными вредителями и болезнями этой ценной технической культуры. Льноводческие колхозы и совхозы ежегодно несут серьезные потери льнопродукции от болезней, вредителей и сорняков. Только фузариоз, например, при сильном заражении может снизить урожай семян льна в 6—7 раз, а волокна в 10—11 раз. Так, в 1956 г. на посевах льна это заболевание было зарегистрировано во многих районах Калининской, Ярославской, Новгородской, Ивановской, Костромской областей, Украинской и Белорусской ССР.

За последнее время в льносеющей зоне СССР широко распространился полиспороз (бурая пятнистость или ломкость стебля), снижающий качество волокна. Большие убытки льносеющие колхозы имеют от заболеваний льна: ржавчины, бактериоза, антракноза, аскохитоза, а также от различных вредителей. Почти 20% урожая льна теряют ежегодно многие колхозы из-за повреждений всходов льняными блошками. На востоке европейской части СССР, в Прибалтике и на Украине десятки тысяч га посевов повреждают льняные трипсы. Во всей льноводной зоне распространена плодожорка-листовертка, гусеницы которой повреждают семена в коробочках еще до обмолота.

В Сибири посевам вредит льняной скрытнохоботник. В годы массового размножения в ряде районов посевы льна на больших площадях может нацело уничтожить опасный многоядный вредитель совка-гамма.

Все эти факты убедительно говорят о том, что защита льна является мероприятием первостепенной государственной важности.



1. Льняная блоха:
а) жук; б) личинка; в) молодое растение льна, поврежденное блохой.

Однако в ряде мест этому делу уделяется крайне недостаточное внимание. Так, в 1956 г. против вредителей и болезней было обработано лишь 16% всех посевов льна и конопли.

За очень редкими исключениями даже в областных управлениях сельского хозяйства нечерноземной полосы РСФСР нет не только отделов, но и вообще ни одного специалиста по борьбе с вредителями и болезнями растений. Отсутствуют такие специалисты и в большинстве МТС, обслуживающих льносеющие колхозы. Сеть пунктов сигнализации и прогнозов в льноводной зоне до сих пор не организована. Непонятно, почему с такой запущенностью защиты посевов льна вот уже в течение многих лет мирятся в областных управлениях сельского хозяйства и в Министерстве сельского хозяйства РСФСР.

Плохо обеспечиваются льносеющие колхозы ядохимикатами. Так, в прошлом году испытывался недостаток гексахлорана в ряде районов Калининской области. Мало и машин для борьбы с вредителями и болезнями. Имеющимися в колхозах конными аппаратами, конечно, невозможно своевременно обработать от вредителей в сжатые сроки большие площади посевов льна.

Положение, создавшееся с организацией защиты растений в МТС, обслуживающих льносеющие колхозы, и областных управлениях сельского хозяйства, явно ненормальное и далее не может быть терпимо.

Практика показывает, что только там, где вопросам борьбы с вредителями и болезнями уделяется должное внимание, колхозы и совхозы полностью сохраняют посевы от повреждений и получают высокие урожаи семян и волокна льна. Примером могут служить сельхозартели Волоколамского и Шаховского районов, Московской области, где колхозникам помог наладить работу пункт сигнализации и прогнозов Облсельхозуправления. Используя достижения агрономической науки и эффективные приемы борьбы с болезнями и вредителями льна, богатые урожаи этой культуры получают колхозы-миллионеры «Новая жизнь», имени Ильича, «Ленинский путь», Бежецкого района, и льносеменоводческие сельхозартели Красноholмского района, Калининской области.

Сейчас перед льноводами стоит ответственная задача: образцово подготовиться к весеннему севу, к проведению мероприятий по защите урожая. Надо позаботиться о семенах, довести их до кондиционной влажности. Перед посевом в ясные солнечные дни семена для снижения зараженности болезнями следует подвергнуть воздушно-тепловому обогреву в течение 6—8 часов. На Псковской зональной опытной станции зараженность семян льна полиспорозом в результа-

2. Совка-гамма:
а) бабочка; б) гусеница; в) гусеница, повреждающая растение льна.

те такого обогрева в течение 5 часов уменьшилась почти наполовину.

Основным методом оздоровления посевного материала является протравливание, но проводить его можно только после тщательной очистки, просушки семян, а также после теплового обогрева.

Данные лабораторных анализов показывают, что многие партии семян льна урожая 1956 г. имеют повышенную зараженность антракнозом и полиспорозом. Такие семена должны быть заблаговременно протравлены гранозаном из расчета 1,5 кг на 1 т. В последние годы передовые колхозы широко применяют предпосевное опудривание семян 12% дустом гексахлорана (1—2 кг/ц), что хорошо защищает всходы льна от повреждений блошками.

В 1956 г. ВНИИЛ испытал меркуран. Протравливание семян этим препаратом из расчета 150 г на 1 ц позволило снизить повреждение всходов жуками блохи почти в 2 раза, а личинками — в 5 раз; число растений, пораженных болезнями, уменьшилось в 3 раза по сравнению с контролем. Густота стояния стеблей перед уборкой составляла 1586 шт. на 1 кв. м (в контроле — 1343); прибавка урожая с 1 га равнялась: семян 1 ц, соломы 6,2 ц.

Хорошие показатели получены также при протравливании семян другим новым препаратом — 50% ТМТД (тетраметилтиурамдисульфид), в дозировке 300 г на 1 ц: урожай волокна повысился с 7,68 ц/га (в контроле) до 9,7, а качество соответственно с 12-го номера до 14-го.

3. Куколка совки-гаммы в коконе на льне.

Предпосевная обработка семян — это только одно из мероприятий по защите урожая. Для уничтожения вредителей, и в первую очередь льняной блохи, необходимо по мере их обнаруживания опыливать всходы ядохимикатами: гексахлораном (15 кг/га), ДДТ (20 кг/га), кремнефтористым натрием (10 кг/га). Эти препараты должны быть заблаговременно завезены в колхозы и совхозы. Неправильно поступают те областные конторы сельхозснабжения, которые, подобно Калининской, своевременно не выбирают занаряженных им ядохимикатов.

Заранее надо позаботиться и о технике. Руководители МТС, колхозов и совхозов должны добиться быстрейшего завершения ремонта машин и аппаратуры, организовать изготовление газового опыливателя — простейшего приспособления, монтируемого на трактор ХТЗ-7 или грузовой автомобиль (описан в журнале «Защита растений от вредителей и болезней» № 2, 1956 г.). Подобный газовый опыливатель в 1956 г. успешно применялся для борьбы с блохой на льне в сельхозартели имени Карла Маркса, Новоторжского района, Калининской области.

В борьбе с вредителями льна большую экономическую выгоду колхозам дает применение авиации, обеспечивающей наиболее быструю и своевременную обработку зараженных посевов. В колхозах Новоторжского района «Мир» и имени Крупской в 1956 г. за один летный час при помощи самолета обработали по 35—41 га посевов, при оплате авиаотряду за 1 га 5 руб. 75 коп. Авиаобработка посевов льна против вредителей выгодна и потому, что может быть совмещена с авиаподкормкой минеральными удобрениями.

В борьбе с полиспорозом и ржавчиной на посевах льна перспективен новый прием химической обработки — препаратами хлорокиси меди или ТМТД. Последний особенно эффективен при высоких температурах.

В опытах ВНИИЛ и Смоленской госселекстанции опрыскивание посевов было более эффективным, чем опыливание, но и опыливание хлорокисью меди из расчета 20 кг/га в производственных испытаниях 1955 г. в колхозе «Большевик», Новоторжского района, снизило в 2,5 раза зараженность льна ржавчиной и полиспорозом и повысило урожай семян и волокна. В 1957 г. этот способ крайне важно распространить и в более южных районах.

Большое внимание в этом году должно быть обращено на борьбу с фузариозом

льна. Это далеко не сезонная работа и начинать ее нужно, конечно, не тогда, когда посевы поражены уже заразной болезнью. Должный эффект могут дать лишь профилактические мероприятия: правильное размещение льна в севооборотах, уничтожение послеуборочных остатков в поле и на стлищах, известкование кислых почв.

Важное значение имеет предуборочное обследование на зараженность болезнями при полевой апробации льнопосевов, а также раздельная уборка, обработка и складирование партий урожая с учетом разной степени зараженности. В семфонды должны быть засыпаны семена, собранные с наиболее здоровых посевов. Посевы, зараженные фузариозом в сильной степени, свыше 5% или комплексом болезней (фузариоз, полиспороз, антракноз) свыше 30%, необходимо убирать раздельно, а урожай семян с них до решения вопроса об использовании на посев подвергнуть фитопатологическому анализу. Тщательное предуборочное обследование зараженности посевов льна важно и в целях своевременного предупреждения опасности распространения в СССР карантинного заболевания «Пасмо».

Хорошо организованная защита посевов льна от вредителей и болезней дает возможность значительно увеличить валовой сбор урожая этой ценной технической культуры.

В колхозе «Ленинский путь» (Гжатский район, Смоленская область). Агроном П. И. Трифонова проводит со звеньевыми занятия по борьбе с вредителями льна и других сельскохозяйственных культур.

Фото Карпова

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К КОМБАЙНУ „СТАЛИНЕЦ-6" ДЛЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН

С. И. ИСАЕВ, доцент Аз.-Черн. с.-х. института,
Н. К. ТАРНОВИЧ, инженер ВИЗР,
С. П. СТАРОСТИН, аспирант ИЗИФ

Выпускаемые в настоящее время промышленностью машины и аппараты для протравливания посевного материала ПУ-1,0 и ПСП-0,5 не удовлетворяют требованиям крупных зерновых колхозов и совхозов. Нужна высокопроизводительная машина, позволяющая централизовать работы по протравливанию семенного зерна и механизировать все сопутствующие операции. Разработанная в 1955—1956 гг. конструкция приспособления к комбайну «Сталинец-6» предназначается для сухого протравливания семян против возбудителей болезней, а также опудривания против почвообитающих вредителей. Она проста по конструкции, удобна в эксплуатации и может быть изготовлена в мастерской МТС, совхоза.

Принцип работы приспособления заключается в следующем: зерно с помощью погрузчика производительностью до 30 т/час подается в зерновой бункер комбайна, оттуда — в кожух выгрузного шнека, где протравливается пылевидными ядохимикатами. С целью лучшего перемешивания зерна с ядохимикатами между витками выгрузного шнека комбайна установлены Т-образные ло-

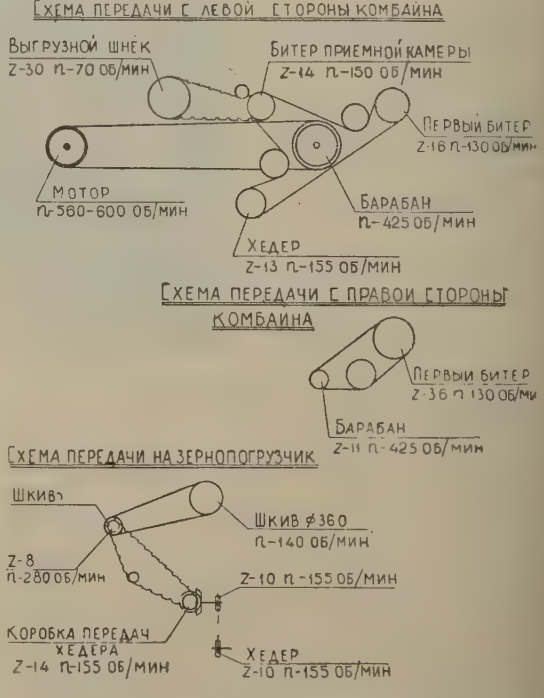


Рис. 1. Схемы передач в приспособлении для протравливания.

патки. Протравитель по патрубку попадает во внутреннюю полость кожуха выгрузного шнека из установленного на нем фунгицидного бункера, емкостью 23 дм³. Обработанное зерно из выгрузной трубы комбайна попадает в вертикальный брезентовый рукав, заканчивающийся раструбом, и далее — в мешки или в кузов автомашины (бестарки).

Кинематическая схема (рис. 1) приспособления: от шкива двигателя комбайна ремнем движение передается шкиву барабана и звездочке на его валу с правой стороны; далее — цепью — звездочке на валу первого битера; отсюда движение передается звездочке на валу битера приемной камеры и звездочке на хедерном валу; далее — на вал выгрузного шнека.

Передача на зерновой погрузчик осуществляется следующим образом: цепью от звездочки на хедерном валу — звездочке на конце выступающего вала редуктора конической передачи хедера и далее цепью от звездочки на выступающем конце второго вала редуктора — звездочке на валу промежуточной трансмиссии зернопогрузчика (при этом шкив, установленный на валу трансмиссии, снимается). От шкива, на валу трансмиссии, к шкиву на валу головки транспортера зернопогрузчика движение передается клиновидным ремнем.

Редуктор конической передачи хедера устанавливается на раме комбайна с правой стороны.

Передача к дозирующему механизму фунгицидного бункера осуществляется так. На удлиненный выступающий конец вала выгрузного шнека комбайна устанавливается звездочка Z=12, передающая с помощью цепи (шаг=12,7) движение звездочке Z=30, посаженной на конец вала трансмиссии, который вращается в двух подшипниках, установленных на кожухе выгрузного шнека; на втором конце вала трансмиссии посажено звено карданного сочленения, связывающего с помощью второго звена карданного сочленения вал трансмиссии с валом шнека фунгицидного бункера. На втором выступающем конце вала шнека бункера посажена звездочка Z=12, передающая с помощью цепи (шаг=12,7) движение звездочке Z=30 на валу ворошилки фунгицидного бункера.

Рис. 2. Общий вид комбайна «Сталинец-6» с протравливающим приспособлением

Протравливающее приспособление к комбайну «Сталинец-6» испытывалось в Персиановском совхозе, Ростовской области, в период осенней посевной кампании 1956 г. Комбайн с протравливающим приспособлением и зернопогрузчик установили на отдельном току, где в кучах было сосредоточено зерно пшеницы, предназначенное для обработки и посева. В качестве протравителя применялся гранозан из расчета 1 кг на 1 т зерна.

Приспособление обслуживали непосредственно 4 человека: на зернопогрузчике — 1, у комбайна — 1, у выгрузной трубы (приемка протравленного зерна в мешки или загрузка тракторной тележки, кузова автомашины) — 2.

Меры предосторожности при протравливании применялись в соответствии с инструкцией.

За время испытаний протравлено 600 т семенного зерна. Ниже приведены некоторые технико-экономические показатели работы протравливающего приспособления:

производительность — 9—10 т/час; производительность дозирующего устройства — 0,15—1,5 кг/мин; затрата труда в человекоднях на тонну зерна — 0,05; степень повышения производительности труда (в сравнении с протравливающей машиной ПУ-1,0) — 5,0.

Качество протравливания зерна характеризовалось следующими показателями:

степень прилипаемости препарата к зерну — 70,1%; степень насыщенности зерна препаратом — 82,1%; степень поврежденности зерна после протравливания — 0,08%; всхожесть семян после протравливания гранозаном не снизилась и составила 96%.

Показатели качества протравливания зерна определены для препарата АБ; исключение составляет степень поврежденности и всхожесть семян, которые определены для случая протравливания гранозаном.

Описанное приспособление может быть рекомендовано для использования в хозяйствах, с большой площадью зерновых культур.

НОВЫЙ НАВЕСНОЙ ОПРЫСКИВАТЕЛЬ ОНК-100

Г. Ф. ХРАМЦОВ, инженер

Навесной опрыскиватель ОНК-100 предназначается для борьбы с вредителями и болезнями как полевых, так и садовых культур. Опрыскиватель навешивастся на трактор КДП-35, состоит из следующих основных узлов: насоса, двух резервуаров, полевой штанги, брандспойтов, эжектора и кронштейнов крепления. Все механизмы машины приводятся в действие от вала отбора мощности трактора.

На машине установлен плунжерный двухцилиндровый насос производительностью 130 л/мин. Воздушный колпак и предохранительный клапан смонтированы на нагнетательной трубе насоса. Рабочее давление при работе со штангой — 5—10 кг/см², с брандспойтами или эжектором — до 25 кг/см².

Резервуары опрыскивателя, общей емкостью 950 л, монтируются по бокам трактора, между крыльями и гусеницами. В каждом из них установлены механические лопастные мешалки, привод которых осуществляется цепной передачей от звездочки на валу насоса. Внутри резервуары покрыты специальным антикоррозийным лаком. Резервуары соединены между собой в передней и задней части двумя ребристыми штангами, имеющими внутренний диаметр 51 мм, что обеспечивает равномерное поступление жидкости в насос из обоих резервуаров и бесперебойную работу опрыскивателя на пересеченной местности. Внутри резервуары имеют перегородки, которые увеличивают их жесткость и не позволяют жидкости быстро переливаться из одной части в другую.

Навеска машины на трактор значительно проще, чем у других навесных опрыскивателей, и не требует конструктивных изменений трактора, как например, у опрыскивателя «ОЛТ» — снятия кабины, сверления допол-

нительных отверстий на крыльях, переноса топливного бака и т. д. Расположение резервуаров по всей длине трактора обеспечивает равномерную нагрузку на опорные катки гусениц, а значительная емкость резервуаров сокращает количество заправок и дает возможность работать на длинных гонах.

Заправка производится через горловины резервуаров при помощи эжектора, производительность которого вместе с насосом при высоте всасывания 2 м равна 290 л в минуту.

Для обработки полевых культур служит двухсекционная штанга, изготовленная из стальных труб переменного сечения диаметром 28—50 мм, с толщиной стенки 2—2,5 мм. На трубах с интервалами 445 мм смонтировано 45 распыливающих наконечников. Общий захват штанги 20 м. В случае необходимости, например, при работе на очень длинных гонах, захват можно уменьшить до 14 м, отняв от каждой секции среднюю трубу. Каждая секция штанги монтируется на машину при помощи шарнирного соединения и 2 тросов. На концах секций имеются легкие колеса, изготовленные из труб. Они копируют рельеф поля и предохраняют штангу от ударов о землю.

При снятой штанге трактор можно использовать на других хозяйственных работах.

Для обработки садовых культур к опрыскивателю придаются два широкозахватные брандспойта с пластинками, имеющими три отверстия, а также щелевые распыливающие устройства и высотный наконечник. Конструкция брандспойтов позволяет регулировать дальнобойность струи и угол распыла.

Машину обслуживают при работе со штангой тракторист и один рабочий, с брандспойтами — тракторист и 2 шланговщика.

Простота конструкции опрыскивателя сочетается с малой металлоемкостью и высокой производительностью. За один час чистой работы опрыскиватель может обработать до 12 га посевной площади, а за полный рабочий день при правильной организации труда — до 80 га. Вес опрыскивателя — 640 кг, что составляет 32,15 кг на 1 м захвата.

При хозяйственном испытании в колхозе имени Сталина, Старченковского района, Киевской области, опрыскиватель обработал 230 га сахарной свеклы. Испытания показали, что машина проста, надежна, экономична и удобна в эксплуатации. По определению Украинской МИС коэффициент эксплуатационной надежности составляет 0,96, а себестоимость опрыскивания 1 га посевов равна 7 руб. 78 коп.

Украинская МИС дала хорошие отзывы о машине и рекомендовала ее для серийного выпуска.

г. Ленинград

Навесной опрыскиватель ОНК-100 в рабочем виде (общий вид—см. стр. 18).

О НЕДОСТАТКАХ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ

Н. Г. ЛЕВЫКИН,
инженер
Н. И. КОСНИКОВ,
агроном

В течение нескольких лет в Кубанском научно-исследовательском институте испытания тракторов и сельскохозяйственных машин проводилась проверка производственных образцов опыливателя-опрыскивателя ОНК и опрыскивателя ОЛТ. Первый из них навешивается на трактор ХТЗ-7, второй — на КД-35.

Испытания вскрыли серьезные недостатки опрыскивателя ОНК. Из-за низкого давления и малой производительности насоса машиной нельзя обрабатывать крону деревьев выше 4 м, что делает нецелесообразным ее применение в старовозрастных садах. Труд двух шланговщиков довольно тяжел: по вспаханному междурядью они должны пройти за смену около 16—17 км, неся на вытянутых руках брандспойт со шлангом общим весом не менее 10 кг.

Производительность ОНК на опрыскивании виноградника была низкой. из-за того что за один проход агрегат обрабатывает лишь один ряд виноградника. Совершенно не предусмотрена защита рабочих от ядохимикатов. Один из серьезных недостатков опрыскивателя — частое засорение распылителей. Так, из 85 случаев простоя 70 было вызвано засорением распылителей.

Опрыскиватель - опыливатель ОНК более пригоден для обработки полевых и овощных культур. Следует, однако, отметить довольно малую емкость его бункера и баков, что вызывает частые остановки для заправки.

Более высокопроизводительной и экономичной машиной на обработке виноградников показал себя опрыскиватель ОЛТ. Одним проходом он обеспечивает обработку 4 рядов виноградных кустов. Но, как и ОНК, опрыскиватель не лишен значительных недостатков. К их числу относится недостаточное проникновение жидкости внутрь куста и плохое покрытие ядохимикатами нижней стороны листьев как на поверхности кроны, так и в глубине ее. Малое давление и малая производительность насоса опрыскивателя ОЛТ не позволяют обрабатывать деревья выше 4—4,5 метра.

При обработке садов этой машиной, как и опрыскивателем ОНК, шланговщикам приходится идти вслед за трактором, движущимся со скоростью 4,65 км в час.

Конструкция кабины при работе на виноградниках не обеспечивает защиту тракториста от попадания на него ядохимикатов, а не имеющие ограждения гусеницы трактора повреждают виноградные кусты. Существенный недостаток опрыскивателя ОЛТ — отсутствие центрации ведомого вала передаточного механизма с валом отбора мощности трактора, что вызывает систематическую поломку болтов и обрыв эластичной муфты.

Учитывая результаты испытаний опрыскивателей, следует отметить, что для успешной борьбы с вредителями полевых и овощных культур, садов и виноградников нужны универсальные высокопроизводительные машины с мощными насосами. Объем бака должен быть увеличен в 2—3 раза, чтобы до минимума сократить простои машины во время заправки. Особое внимание следует обратить на улучшение условий труда обслуживающего персонала.

Краснодарский край

Защита зерновых культур от клопа-черепашки на Юго-Востоке

К. П. ГРИВАНОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

За исключением сухих степей Заволжья и северных лесостепных районов клоп-черепашка распространен на Юго-Востоке повсеместно. В некоторые годы он причиняет большой ущерб сельскому хозяйству Нижнего и Среднего Поволжья, Чкаловской области, Башкирской и Татарской АССР. За последнее полстолетия в этой зоне были четыре вспышки массового размножения черепашки: первая в 1900—1905 гг., вторая в 1909—1912, третья в 1938—1942 и четвертая с 1952 г. продолжается поныне.

Указанные годы характеризовались, в общем, проявлением ранневесенних и летних засух, теплой и сухой осенью и глубоким снежным покровом, устанавливающимся с первой половины зимы. Размножение черепашки начиналось обычно в южных районах, распространяясь постепенно на север и северо-восток. Так, в период последней вспышки клопы появились в массе в 1952 г. в ряде районов Сталинградской и Саратовской областей, в 1953—в отдельных районах Пензенской и Ульяновской, а в 1954 г. в Куйбышевской, Чкаловской областях, а также на территории Татарской и Башкирской АССР.

Природно-хозяйственные условия юго-восточной зоны — засушливый климат и широкое распространение зерновых культур— обусловливают чрезмерную опасность черепашки, и в первую очередь для посевов яровой пшеницы. Это объясняется тем, что клопы питаются соками растений, начиная с фазы второго — третьего листа и уничтожают таким образом главные стебли, которые в условиях Юго-Востока и составляют основу урожая.

Особенно велика опасность в годы ранневесенних засух. Вследствие быстрого просыхания пахотного слоя почвы и резкого перехода от прохладной весенней к жаркой летней погоде всходы яровой пшеницы укореняются плохо, кустятся слабо и поэтому не могут образовать новых стеблей взамен уничтоженных. В то же время при сухой и жаркой погоде клопы чаще производят уколы в стебли растений, чтобы сохранить баланс воды в своем теле. Вот почему высокая эффективность химических и других ме-

Виды клопов-черепашек:
1. вредная черепашка; 2. маврский клоп; 3. австрийский клоп; 4. остроголовый клоп.

тодов борьбы с этим вредителем на Юго-Востоке может быть достигнута лишь при сочетании их с высокой агротехникой возделывания зерновых культур.

Многочисленные примеры из практики убеждают, что на полях, где посевы производят в ранние и сжатые сроки, обеспечивается хорошая густота стояния растений, и если в почве имеется достаточный запас влаги, хлеба меньше страдают от черепашки, чем при поздних и редких посевах и малых запасах влаги. В 1955 г. многие колхозы Ново-Бурасского, Куриловского, Воскресенского и других районов Саратовской области, несмотря на засуху и большое количество черепашки, собрали хороший урожай яровой пшеницы, благодаря не только применению ДДТ, но и высокому уровню агротехники. В колхозе «Путь Ленина», Ново-Бурасского района, где пшеницу также опыливали дустом ДДТ, не получили почти никакого урожая, так как осенняя вспашка и весенняя обработка почвы были низкого качества, сорняки не были уничтожены.

На посевах яровой пшеницы, где проводилась тщательная предпосевная обработка почвы, клопов с весны было в 3—4 раза меньше, чем на полях с грубо разделанной почвой и большим количеством неубранных стеблей кукурузы и подсолнечника. Крупные комья земли и стерневые остатки не только увеличивают зараженность посевов черепашкой, но, представляя удобные для нее укрытия, под которыми она проводит большую часть суток, снижают эффективность химической борьбы, особенно метода отравленных приманочных укрытий.

Климатические условия Юго-Востока предъявляют большие требования и к химическому методу борьбы с черепашкой. Главное — уничтожить клопов в первые же дни перелета их с мест зимовки на посевы, не допуская повреждений всходов. Применявшийся в засушливые годы (1953, 1955) дуст ДДТ не отвечал этим требованиям: клопы-черепашки гибли от него лишь частично, и это отмирание продолжалось 8—10 дней после обработки посевов и поэтому на сильно зараженных полях успевали наносить всходам непоправимый вред. Лучшим препаратом для этих целей оказался вофатокс, от действия которого клопы гибнут в большом количестве в тот же или на следующий день после обработки посевов. Особенно хорошие результаты получены в отравленных вофатоксом приманочных укрытиях из соломы и древесной листвы. Колхозы Саратовской области в 1956 г. таким методом защитили посевы яровой пшеницы более чем на 40 тыс. га. Там, где отравленные укрытия раскладывали на посевах в первые дни появления вредителя и не менее чем по 2—3 тысячи кучек на 1 га, а затем посевы своевременно опыливали дустом ДДТ (против личинок черепашки), серьезных повреждений пшеницы не было и урожай зерна собран хороший.

Применение вофатокса для опыливания посевов особенно наземным способом с нормой 23—25 кг ядохимиката на 1 га также обеспечивало хорошие результаты: клопы гибли через несколько часов. При опыливании в тихую погоду количество погибших клопов, как правило, было свыше 90%.

Для повторной обработки посевов, где это было необходимо, колхозы применяли преимущественно дуст ДДТ. В сочетании с методом приманочных укрытий это надежно защитило хлеба от повреждений. Так, колхозы Аткарского района в 1956 г., применив на больших площадях приманочные укрытия с вофатоксом, опыливание всходов этим же ядохимикатом из наземных машин и дустом ДДТ с самолетов отстояли посевы от черепашки и собрали хороший урожай зерновых культур.

Личинки вредной черепашки по возрастам.

То же сделали и в других районах.

Большую помощь колхозам оказывают специалисты Саратовского отряда по борьбе с массовыми вредителями. Агроном Пугачевского производственного участка т. Лепешков сумел в пяти районах области организовать защиту посевов от черепашки и добился снижения численности этого вредителя настолько, что в 1957 г. он уже не представит такой опасности для урожая, как в прошлом. Но там, где не проявляют должного внимания к борьбе с черепашкой, получаются плачевные результаты. Например, в колхозах имени Чапаева, имени Ворошилова, «Завет Ильича», Ворошиловского района, Саратовской области, приманочные укрытия с вофатоксом раскладывали на посевах не по 3—4 тысячи кучек, как это положено, а всего лишь по 400—500 на 1 га, что, как и следовало ожидать, привело почти к полной гибели пшеницы.

Некоторые руководители МТС и колхозов плохие результаты борьбы с черепашкой и низкий урожай пшеницы пытаются объяснить засухой или слабой эффективностью ДДТ.

Между тем ДДТ, хотя и менее токсичен по сравнению с вофатоксом, но его можно с большим успехом использовать для защиты посевов от черепашки. Хорошие результаты он дает против личинок младших трех возрастов, а также против перезимовавших клопов в период массовой откладки яиц. В этот период эффективность применения ДДТ в условиях Юго-Востока значительно повышается — до 80%, а в отдельных случаях до 90%, гибель клопов наступает на 4—5-й день после опыливания посевов.

На полях яровой пшеницы и ржи, относительно слабо зараженных черепашкой, когда нет большой угрозы всходам, первую обработку посевов в период массовой откладки яиц клопами вполне целесообразно проводить дустом ДДТ, так же и повторную для уничтожения личинок.

Необходимо иметь в виду, что не все клопы с мест зимовки возвращаются с достаточным запасом жира в теле. Как показали наши анализы, в 1956 году в некоторых районах Саратовской области у большинства перезимовавших клопов жировые запасы не превышали 18—23% от сухого веса тела. Это обстоятельство также содействовало значительному повышению эффективности ДДТ, в чем можно было убедиться на практике: уже на третий день после обработки посевов дустом ДДТ погибло 50% клопов, а в некоторых случаях — 80, и повторной обработки этих посевов не потребовалось.

Из изложенного следует, что в юго-восточных областях главное внимание в системе мероприятий по защите зерновых от черепашки должно быть направлено на всемерное повышение уровня агротехники и наиболее рациональное использование ядохимикатов, исходя из характера климатических условий этой зоны, с учетом биологических особенностей вредителя и защищаемых культур.

Повреждения, причиненные черепашкой растению пшеницы в фазе кущения.

Имея в виду большой объем работ по уничтожению черепашки в 1957 году, необходимо в первую очередь применять метод раскладки приманочных укрытий, отравленных вофатоксом, при точном соблюдении сроков работ и количества укрытий на единицу площади. Для опыливания посевов вофатоксом использовать главным образом наземную аппаратуру. Дуст ДДТ применять не только для повторной авиаобработки посевов против личинок, но и для уничтожения перезимовавших клопов в период массовой откладки ими яиц, при норме расхода ядохимиката 35—40 кг на 1 га — против взрослых клопов и 25—30 кг — против личинок.

Мощным фактором, быстро и сильно ухудшающим условия развития черепашки, является раздельный способ уборки зерновых.

Наблюдения, проведенные в минувшем году в Саратовской области, показали, что при раздельной уборке ржи в фазе восковой спелости более 90% клопов нового поколения находится еще в стадии личинок 4-го и 5-го возрастов. При быстром обмолоте валков они обречены на гибель.

В фазе восковой спелости яровой пшеницы количество личинок, не перешедших во взрослую стадию, составляет не менее 25 — 30%, а большинство окрылившихся клопов не успевает к этому времени закончить питание.

Поэтому широкое применение раздельного способа уборки зерновых культур в сочетании с высокой агротехникой и эффективным использованием химических средств борьбы позволит устранить потери урожая, резко снизит численность вредителя, подавит вспышку массового размножения клопа-черепашки во всей зоне Юго-Востока.

г. Саратов

Борьба с проволочниками на целинных землях

Г. Т. ШУВАЛОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

В исследованиях, посвященных предпосевной обработке семян гексахлораном для борьбы с проволочниками, имеются указания, что эффективность его проявляется в зависимости от почвенных и погодных условий. Особенно подчеркивается значение влажности почвы: лучшие результаты получаются при оптимальной, худшие — при недостаточной влажности.

Вновь осваиваемые земли в Кустанайской области сильно заражены проволочниками, наносящими значительный вред всходам хлебных злаков. Численность этого вредителя местами доходит до 200 экз. на 1 кв. м. Всходы яровой пшеницы, посеянной по пласту пырейной залежи в 1955 г., погибли от повреждений проволочниками на 35%, а кукурузы — на 39%.

В целях проверки эффективности предпосевной обработки семян яровой пшеницы гексахлораном в условиях южных районов Кустанайской области нами были поставлены соответствующие опыты на Карабалыкской госселекстанции и в колхозах «Новая сила», Пешковского района, — на черноземных почвах, а имени Энгельса, Семиозерного района, — на каштановых почвах. На станции посевы размещались по люцерновому пласту; в колхозе имени Энгельса — по старопашке и распаханной весной того же года 10-летней типчово-злаковой залежи; в колхозе «Новая сила» по пласту пырейной залежи и по обороту пласта той же залежи. Площадь опытных вариантов заняла около 23 га. Для предпосевной обработки семян использован 12% дуст гексахлорана из расчета 1 кг на 1 ц семян.

На тех же почвенных разностях, кроме того, были выполнены деляночные опыты с различными дозировками дуста гексахлорана.

Посевы произведены в разные сроки. Полученные результаты сведены в две таблицы.

Таблица 1

Урожай яровой пшеницы при посеве семенами, обработанными гексахлораном

Название хозяйств	Урожай зерна (ц/га)		Дата сева
	в контроле	в опыте	
Карабалыкская ГСС .	8,0	9,83	4 мая
Колхоз имени Энгельса (1-я бригада)	16,60	18,45	10 мая
Колхоз имени Энгельса (2-я бригада)	8,63	9,04	12 мая
Карабалыкская ГСС (деляночный опыт) .	11,2	10,6	19—20 мая

Как видно из данных, приведенных в табл. 1, почти повсеместно наблюдалось увеличение урожайности в опытах по сравнению

с контролем, причем отмечается снижение прибавки урожая по мере запаздывания с севом и отсутствие положительного эффекта на деляночном опыте, который выполнен при очень позднем посеве. Это дает основание считать, что для получения эффекта от испытываемого приема важное значение имеют сроки сева.

Разницы в действии гексахлорана на растение в зависимости от предшественников не наблюдалось.

В связи с наметившейся зависимостью испытываемого приема от сроков сева в 1955 г. были заложены дополнительные опыты, в частности, по пласту пырейной залежи, сильно зараженной проволочниками.

Учеты показали, что гексахлоран в дозировке 1 кг 12% дуста на 1 ц семян не оказал непосредственного отрицательного действия на рост и развитие растений; лишь при втором сроке посева, произведенного на 5 дней позднее, полевая всхожесть семян, обработанных гексахлораном, понижалась.

В дальнейшем густота травостоя выровнялась и она превзошла контрольные показатели. В последующем также не обнаружилось отрицательного действия гексахлорана. Напротив, на опытных участках растения в ходе всей вегетации имели несколько большую высоту, чем в контроле.

В размерах корневой системы и в весе ее воздушно-сухой массы заметной разницы не было. Элементы урожая оказались меньшими, что вполне объясняется бо́льшей плотностью стеблестоя и засушливым годом испытания; в этих условиях гексахлоран несколько подсушивал семена, которые и без того испытывали недостаток влаги в почве. Следовательно, при оценке эффективности предпосевной обработки семян гексахлораном эти факторы должны быть учтены.

Как в 1954, так и в 1955 г., наибольшая гибель проволочников при посеве семенами, обработанными гексахлораном, отмечалась на участках ранних и меньше на участках поздних сроков сева (см. табл. 2).

Таблица 2

Численность проволочников на участках, засеянных семенами яровой пшеницы обработанными гексахлораном, по данным осенних послеуборочных раскопок

а) 1954 г.

Название хозяйства	Численность проволочников на 1 кв. м		% погибших	Дата сева
	в контроле	в опыте		
Карабалыкская ГСС	11	3	72,73	4 мая
Колхоз имени Энгельса	15	9	40,0	10 мая
Колхоз „Новая сила"	27	20	26,0	25 мая

б) 1955 г.

	Посев 27/IV		Посев 2/V		Посев 28 IV		Дата проведения раскопок
	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт	
Число проволочников на 1 кв. м	29,0	10,0	17,0	14,0	141	58	первая половина июля
Снижение численности в %	—	65,5	—	17,6	—	60,3	

Изменение численности проволочников на опытных участках в зависимости от сроков сева, видимо, обусловлено миграциями вредителя в нижележащий, более влажный слой почвы, так как поверхностный (0—5 см) слой ее уже через декаду после первых возможных сроков был иссушен и имел полевую влажность 9,3%.

Из приведенных данных следует, что предпосевная обработка семян гексахлораном как мера борьбы с проволочниками может быть использована и в засушливых условиях Кустанайской области.

Опорный пункт ВИЗР, Кустанайская область

Опыт термического обеззараживания семян

А. И. ЛУКАШЕВИЧ,
агроном по защите растений Новомосковской МТС

На полях колхозов, обслуживаемых нашей МТС, долгое время потери урожаю пшеницы и ячменя наносила пыльная головня. В 1953 г., например, в колхозах «Коммунар», имени Шевченко, имени Ленина ею было заражено 8—9,5% посевов ячменя. Химическое протравливание и двухфазный способ термического обеззараживания семян не давали должного эффекта.

Избавиться от пыльной головни помог новый, разработанный Всесоюзным научно-исследовательским институтом кукурузы однофазный способ термического обеззараживания. В 1954 г. он был применен в колхозе имени Сталина, и позволил снизить зараженность посевов ячменя пыльной головней с 5,4% до 0,3. В последующие годы термическое обеззараживание зерна, предназначенного для высева на семенных участках, проводилось уже в 5 сельхозартелях и также дало хорошие результаты. В колхозах имени Ленина, имени Шевченко и имени Сталина на участках, засеянных обеззараженными семенами, пыльной головни ячменя не было отмечено совсем; в двух других колхозах процент пораженных растений не превышал в 1955 г. 0,9, в 1956 г. 0,24.

Однофазный способ термического обеззараживания прост, не снижает всхожести семян и значительно более доступен для колхозов, чем двухфазный. Заключается он в прогревании семян в горячей воде и последующей просушке.

В качестве источника пара, подогревающего воду, можно использовать имеющиеся в каждом колхозе кормозапарники ЗКП-1. Прогревание зерна в воде проводится в деревянных или железных ящиках, служащих на фермах для приготовления кормов, или в бестарках. Один или два ящика (бестарки) устанавливали рядом с кормозапарником и опускали в них концы паропроводных шлангов, отсоединенных от передвижных баков.

Процесс обеззараживания проходил так. Мешки с зерном опускали в ящики (бестарки), наполненные подогретой водой, и устанавливали на решетчатой подставке, расположенной на высоте 15 см от дна. За температурой следили по термометру, опущенному в один из мешков. Прогрев продолжался 3 часа при температуре воды 45° или 2 часа при 47°. Затем зерно вынимали и просушивали на солнце, а в дождливую погоду — в хорошо проветриваемом помещении или под навесом. В целях предупреждения прорастания и порчи семян в тех случаях, когда сушат их не на солнце, а в помещении, надо их все время тщательно перелопачивать. Обычно через сутки зерно подсыхало настолько, что годилось для высева.

Производительность установки с одним ящиком — 12—15 ц за 10 часов. Обслуживают ее 3 человека. Для работы на установке из 2 ящиков требуется 4 человека, но и производительность ее в два раза больше.

Термическое обеззараживание выполняли под руководством агрономов колхозные техники по защите растений, прошедшие специальную подготовку при МТС. Особое внимание обращалось на строгое соблюдение режима обработки.

Семенные участки, на которых высевалось зерно, подвергнутое противоголовневому обеззараживанию, размещались не ближе 300—500 м от общих посевов. Опыт показал, что не допустить увеличения пораженности посевов пыльной головней в последующие годы можно лишь в том случае, если зерно, предназначенное для семенных посевов, будет обеззараживаться обязательно ежегодно. В колхозе имени Сталина семена ячменя, собранные с участков, где головней было поражено 0,3% растений, и не подвергнутые в следующем году термической обработке, дали всходы с процентом головни почти в четыре раза большим. Зараженность посевов из семян, собранных с того же участка, но прогретых, наоборот, снизилась в шесть раз.

Для ликвидации пыльной головни нельзя ограничиваться проведением термического обеззараживания только в райсемхозах. Это мероприятие должна организовать каждая МТС во всех обслуживаемых колхозах.

Днепропетровская область

ЗАЩИТА КУКУРУЗЫ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ПОЛОСЕ

И. М. БЕЛЯЕВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Основные вредители кукурузы в нечерноземной полосе — проволочники и шведская муха. Проволочники повреждают семена, стебли и корневую систему. При большой их численности в почве полевая всхожесть кукурузы резко уменьшается, отмечается большое количество совершенно пустых гнезд.

Стебли кукурузы особенно сильно повреждаются в молодом возрасте — в фазе 1—4 листьев, всходы желтеют и погибают. У более взрослых растений, в фазе 5—8 листьев, проволочники прогрызают в стебле круглое отверстие (иногда сквозное), в этом случае замедляется рост.

Кроме стеблей, проволочники подтачивают корни, чаще всего центральный корень, как наиболее сочный, на нем заметны продолговатые и круглые язвочки. Степень повреждения кукурузы во многом зависит от метеорологических условий, влажности и типа почвы, а также от интенсивности развития растения.

В борьбе с проволочниками большое значение имеют сроки сева, нормы высева семян, удобрения. Химический метод еще не достаточно разработан. Широко применяется способ предпосевной обработки семян препаратами гексахлорана.

В последние годы особое внимание исследователей и производственников обращено на применение меркурана, позволяющего проводить только одну обработку семян одновременно против грибных болезней и вредных насекомых. В состав меркурана входит: этилмеркурхлорид — 2%, гамма-изомер гексахлорана — не менее 12%.

В Институте земледелия нечерноземной полосы (Московская область) проведены трехлетние испытания меркурана при протравливании семян кукурузы. Опыты показали, что препарат хорошо защищает кукурузу от проволочников, а также от грибных болезней — фузариоза, заплесневения семян в почве и пузырчатой головни. По данным наших четырех опытов, в 1955 г. протравливание семян меркураном увеличило количество растений в посеве в среднем на 36%, а урожай зеленой массы на 31%. В 1956 г. отмечено повышение урожая на 22—34%.

В 1956 г. был проведен опыт по уточнению доз меркурана. Поводом к этому послужило несоблюдение в отдельных случаях рекомендуемых доз, что привело к ряду недоразумений.

Опыт со всей очевидностью показал, что 200 г меркурана — оптимальная доза для протравливания 1 ц семян кукурузы, 300 г могут быть рекомендованы при повышенной зараженности почвы проволочниками. Дальнейшее увеличение дозы снижает всхожесть семян и приводит к значительному уменьшению урожая зеленой массы — на 20—40%.

Установлено, что повышения эффективности меркурана можно достигнуть двумя путями: увеличением действующего вещества в препарате (гамма-изомера гексахлорана), добавлением к меркурану парадихлорбензола в соотношении 1 : 1.

Опыт, заложенный на трех участках института с большой зараженностью почвы проволочниками, показал, что добавление парадихлорбензола к меркурану позволяет значительно снизить повреждаемость проволочниками корневой системы кукурузы и сохранить дополнительно до 20% растений. Парадихлорбензол действует как отпугивающее средство.

Лучшие результаты получены, когда в меркуране увеличили содержание гамма-изомера гексахлорана с 14 до 40%. Данные опыта представлены в таблице 1.

Таблица 1

Эффективность меркурана с различным содержанием гамма-изомера

Содержание гамма-изомера в меркуране	Количество растений		% растений с поврежденными корнями	% погибших проволочников	Урожай зеленой массы (% к контролю)
	в опыте	% к контролю			
Контроль .	218	100	79	—	100
М—14% . .	254	116	—	5	134
М—24% . .	305	140	38	28	174
М—42% . .	356	163	15	62	188

Примечание. Посев кукурузы 2/VI. Зараженность почвы проволочникам —24 экз. на 1 кв. м.

Как видно из таблицы, в результате обработок семян меркураном, содержащим 42% гамма-изомера гексахлорана, количество растений в посеве по сравнению с участком, где семена были обработаны препаратом М—14%, увеличилось на 47%, а урожай зеленой массы на 54%.

По-видимому, меркуран с высоким содержанием гамма-изомера, кроме надежной защиты всходов от проволочников, стимулирующе действует и на развитие растения.

В опытах французского энтомолога Бонемезона получены сходные с нашими данные: лучшие результаты дала обработка кукурузы гексахлораном, содержащим 30—40% гамма-изомера, в дозировке 300 г препарата на 1 ц семян.

При ручном посеве даже на сильно зараженных участках почти полную защиту кукурузы от проволочников обеспечивает обработка семян меркураном и внесение гексахлорана в лунку в смеси с перегноем (200 г перегноя+0,2—0,5 г 12% дуста гексахлорана или 0,5 г 25% дуста на фосфоритной муке). Большое значение имеет тщательное перемешивание гексахлорана с перегноем.

Из названных препаратов более пригоден для внесения в лунки 25% дуст гексахлорана на фосфоритной муке, который лучше перемешивается с перегноем; к тому же фосфоритная мука действует и как удобрение.

В опытах института (1956 г.) внесение 25% дуста гексахлорана на фосфоритной муке, при зараженности почвы проволочниками в среднем по 24 личинки на 1 кв. м, увеличило количеество растений в посеве по сравнению с контролем на 69—72%; количество погибших проволочников в почве достигло 90%, а поврежденность корневой системы у растений резко сократилась — с 79% (в контроле) до 5%.

Серьезное производственное испытание препараты выдержали на сильно зараженном проволочниками участке в 8 га, где предшественниками кукурузы были травы 4-го года пользования. Часть семян перед посевом обработали меркураном 14% и меркураном 42% в смеси с парадихлорбензолом. Основную массу семян, протравленную меркураном, высевали в лунки с дополнительным внесением гексахлорана, перемешанного с перегноем.

Результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2

Влияние меркурана на защиту кукурузы от проволочников на сильно зараженном участке (40 экз. на 1 кв. м)

Вариант опыта	% погибших проволочников	Урожай зеленой массы (ц/га)	Прибавка урожая (ц/га)	Прибавка урожая (%)	Ориентировочная стоимость защиты урожая (руб./га)
Предпосевное протравливание семян меркураном 14% +ПДБ	35	213	69	87	0,4
Предпосевное протравливание семян меркураном 42%+ПДБ	77	220	74	94	2,8
Предпосевное протравливание семян меркураном + внесение в лунки 12%-ного дуста гексахлорана, перемешанного с перегноем .	96	174	38	48	7,4
Контроль	—	126	—	—	—

В контроле, то есть на делянках, где не применялись средства защиты, отмечено сильное нападение проволочников на проросшие семена, всходы и корневую систему (в гнездах находилось от 5 до 20 проволочников); в результате кукуруза была наполовину изреженной, а пятая часть гнезд погибла полностью. От более сильного нападения кукурузу спасло быстрое появление всходов — на восьмые сутки после посева.

Как видно из таблицы 2, применение препаратов меркурана обеспечило хорошую защиту кукурузы от вредителей: проволочников погибло 77—96%. Урожай зеленой массы получен на 38—74% выше контроля. Прибавка урожая с лихвой оправдала все затраты на защиту растений.

Наилучший результат получен при обработке семян меркураном, содержащим 42% гамма-изомера гексахлорана.

Таким образом, для защиты кукурузы от проволочников в нечерноземной полосе можно рекомендовать следующее:

Посев в оптимальные сроки на хорошо обработанных и удобренных участках.

На полях, слабо зараженных проволочниками (до 5 на 1 кв. м) посев семенами, про-

травленными меркураном из расчета 200 г, или сначала гранозаном по 100 г и затем 12% дустом гексахлорана по 1—2 кг на 1 ц семян.

При средней зараженности почвы проволочниками (до 20 на 1 кв. м) дозировку меркурана увеличивать до 300 г, а гексахлорана до 2 кг на 1 ц семян; увеличить норму высева семян.

Участки, сильно зараженные проволочниками, по возможности, не занимать посевами кукурузы; в том случае если применяется ручной посев, вносить в лунку гексахлоран в смеси с перегноем или органо-минеральными удобрениями (на 1 тонну органо-минеральной смеси — 1—2 кг 12% дуста гексахлорана).

***

Шведская муха, как уже отмечалось, также наносит большой вред посевам кукурузы. Это связано с тем, что всходы обычно появляются в первой декаде июня, когда идет максимальный лёт шведской мухи и откладка яиц.

Личинки шведской мухи повреждают растения, главным образом, в фазу 2—6 листьев, прогрызая бороздки в самой нежной части центрального листа, свернутого еще в трубочку. Впоследствии, когда лист начинает развертываться, на нем образуются разрывы, характерные для повреждений шведской мухой. Такие растения сильно отстают в росте и развитии: например, у здоровых растений бывает 7—8 листьев, в то время как у поврежденных 3—5.

Интенсивность повреждения кукурузы обычно увеличивается по мере запаздывания со сроками посева, но она также во многом зависит от метеорологических условий в период появления всходов: при холодной погоде интенсивность яйцекладки понижается.

На опытных посевах Института земледелия нечерноземной полосы в 1956 г. произведенных в третьей декаде мая, было повреждено 4—17% растений, а в первых числах июня — 20—25%, в десятых числах июня — 78% — всходы кукурузы попали под максимальное заражение шведской мухой. В посеве от 3 июля отмечено 34% поврежденных растений. Как видим, период заражения всходов шведской мухой очень растянут — с конца мая по июль включительно.

Для защиты посевов кукурузы от шведской мухи решающее значение имеют: оптимальный срок посева, устойчивость сорта, норма высева семян, удобрения и другие агротехнические мероприятия, способствующие быстрому росту и мощному развитию всходов. По первым предварительным данным выявляется различная устойчивость сортов кукурузы к шведской мухе. Здесь для энтомолога и селекционера еще непочатый край работы.

Растения кукурузы:
три справа — поврежденные шведской мухой; **слева** — неповрежденные.

На помощь агротехнике в борьбе со шведской мухой может прийти химия.

В Институте земледелия нечерноземной полосы получены хорошие результаты при опыливании всходов кукурузы в фазу 1—3 листьев гексахлораном, из расчета 15—20 кг 12% дуста препарата на 1 га. В 1956 г. для этой цели применяли газоопыливатель конструкции ВИЗР и Московской станции защиты растений, смонтированный на тракторе ХТЗ-7.

В результате опыливания повреждаемость кукурузы шведской мухой снизилась в 1955—1956 гг. с 24—40% (в контроле) до 6—11%. В опытах Калужского педагогического института (Тарасевич В. М.), проведенных в колхозе имени К. Маркса, получены аналогичные результаты: в контроле зарегистрировано 53% поврежденных растений, а на опыленных делянках всего лишь 6.

Обработка семян меркураном снижает в некоторой мере повреждаемость всходов шведской мухой. Особенно заметно внутрирастительное действие меркурана, содержащего 42% гамма-изомера гексахлорана.

Трехлетний опыт показал, что при помощи правильной агротехники и химического метода можно защитить посевы кукурузы от проволочников и шведской мухи. Указанные приемы могут быть широко применены в колхозах и совхозах нечерноземной полосы.

Немчиновка, Московской области.

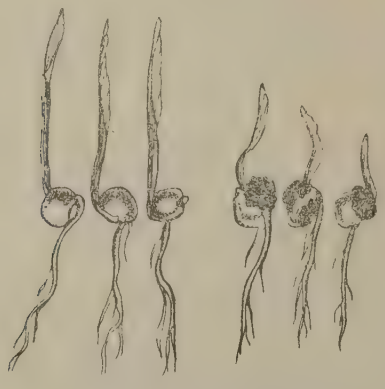
Борьба с болезнями кукурузы в предпосевной и посевной периоды

Ф. Е. НЕМЛИЕНКО,
профессор, доктор сельскохозяйственных наук

Некоторые болезни кукурузы интенсивно развиваются в предпосевной и посевной периоды и вызывают значительные недоборы урожая этой ценной культуры.

На початках кукурузы к весне нередко обнаруживаются группы зерновок, пораженных фузариозом, нигроспорозом, красной гнилью и другими болезнями, которые отсутствовали или не проявились с осени, но за период хранения развились и образовали хорошо заметные очаги плесневения. В других случаях початки в начальной стадии поражения этими болезнями внешне ничем не отличаются от здоровых, хотя в поверхностных тканях зерновок уже находится инфекция. При высеве таких зерновок на их поверхности образуется грибной налет: розового цвета — при фузариозе, охряно-красного — при красной гнили, серого — при нигроспорозе, белого — при диплодиозе. Развивающийся мицелий иногда переходит на основание ростка и приводит его к гибели до выхода или вскоре после выхода на поверхность почвы. Выжившие ростки развиваются в слабые растения, дающие пониженный урожай.

К весне на початках кукурузы часто начинают развиваться также плесневые грибы из рода Penicillium и других близких к нему по патогенным свойствам родов, образующие дерновинки зеленого, серого и других цветов, ткань зерновок под которыми



1. Проростки кукурузы:
слева — из здоровых семян; справа — из пораженных плесенью.

2 Молодые растения кукурузы:
вверху — развившиеся из пораженных плесенью семян; внизу — из здоровых.

разрушается. При недостаточно благоприятных условиях зимнего хранения эти грибы развиваются особенно сильно. Такому же плесневению часто подвергаются семена кукурузы после высева их в почву, что приводит к загниванию щитка зародыша, ослаблению развивающихся проростков (рис. 1), дающих растения с пониженной продуктивностью. Часть ростков, образовавшихся из плесневых семян, гибнет, что ведет к изреженности всходов. Невыравненность растений по высоте, хорошо заметная на поле вплоть до начала выбрасывания метелок, часто служит признаком перенесенного сильного поражения прорастающих семян и ростков плесневением, а также другими болезнями (рис. 2).

В период всходов проростки кукурузы могут поражаться корневой гнилью (Pythium arrhenomanes Drech и другие виды). При этой болезни буреют, размягчаются и загнивают корешки сначала тонкие, конечные, затем более крупные; реже буреют зародыш и основание ростка. Если пораженные ростки не погибли, из них развиваются слабые, с уменьшенной корневой системой растения, часто полегающие и выворачиваемые ветром. Эта болезнь отмечена в ряде районов

В лаборатории фитопатологии ВИЗР. Проверка семян кукурузы на зараженность болезнями.

Защищайте посевы

Протравливание семян кукурузы меркураном

НА СНИМКЕ СПРАВА: кукуруза, посеянная семенами, обработанными меркураном.
СЛЕВА: кукуруза, уничтоженная проволочниками (семена не обрабатывались меркураном).

Для того чтобы предотвратить распространение на посевах кукурузы пузырчатой головни, вздутия головни, собранные с зараженных растений закапывают в яму

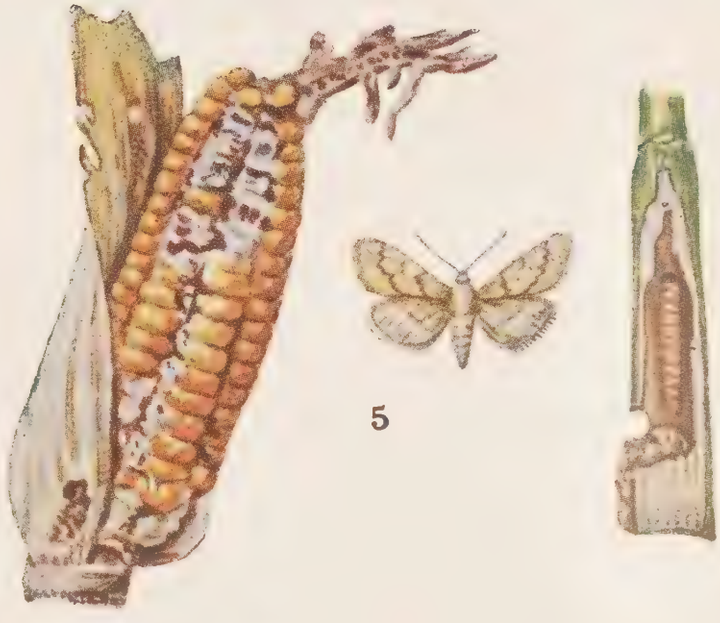
ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ

1

2

3

4



5

6

7

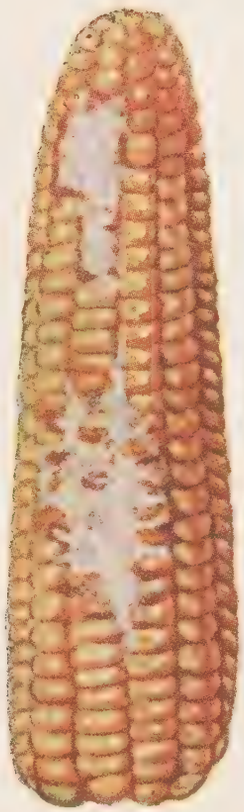
ВРЕДИТЕЛИ:

1. Жук-щелкун; его личинки (проволочники) повреждают растение.
2. Жук-медляк (чернотелка). Личинка, повреждающая зерно кукурузы.
3. Шведская муха и ее личинка (увеличены); справа растение, поврежденное личинкой.
4. Озимая совка: бабочка; гусеница, повреждающая растение.
5. Початок, поврежденный гусеницей кукурузного (стеблевого) мотылька. Бабочка; гусеница, зимующая в стебле кукурузы.
6. Хлопковая совка: бабочка; початок, поврежденный гусеницей.
7. Личинки саранчи, повреждающие кукурузу.

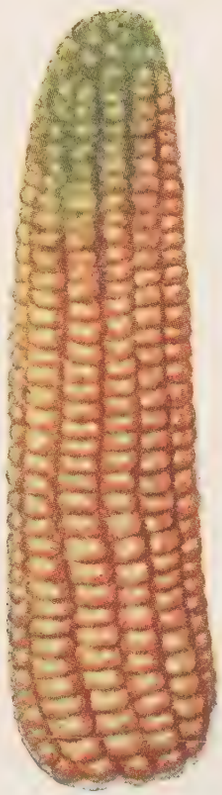
И БОЛЕЗНИ КУКУРУЗЫ

1

2



3



4

5

БОЛЕЗНИ:

1. Пузырчатая головня на стебле и початке.
2. Лист, стебель и початок кукурузы, пораженные диплодиозом.
3. Початок, пораженный фузариозом.
4. Зеленая плесень на початке.
5. Початок с пораженными белью зернами.

Уничтожайте свекловичных долгоносиков

Чтобы не допустить перехода долгоносиков на посевы свеклы со старых свекляниц, последние окапывают загородительными канавками глубиной 30—35 см, шириной 25—27 см. В канавках через каждые 5—10 метров высверливают ловчие колодцы на глубину 35 см. Для уничтожения жуков канавки и колодцы опыливают дустом гексахлорана.

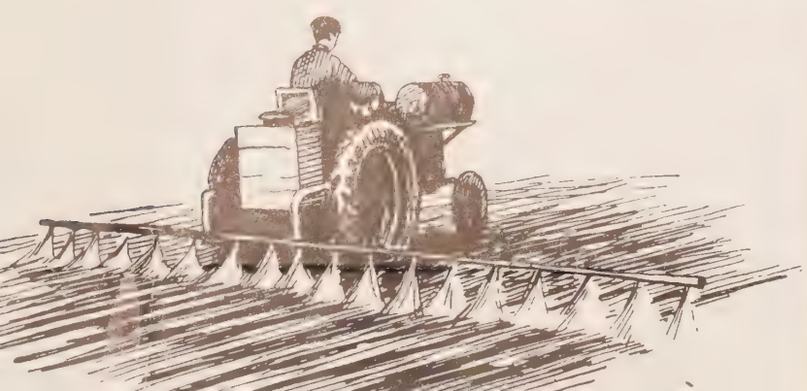
НА РИСУНКАХ: окапывание свекляниц канавокопателем КФ-30 и опыливание канавки гексахлораном; **СЛЕВА** — профиль загородительной канавки.

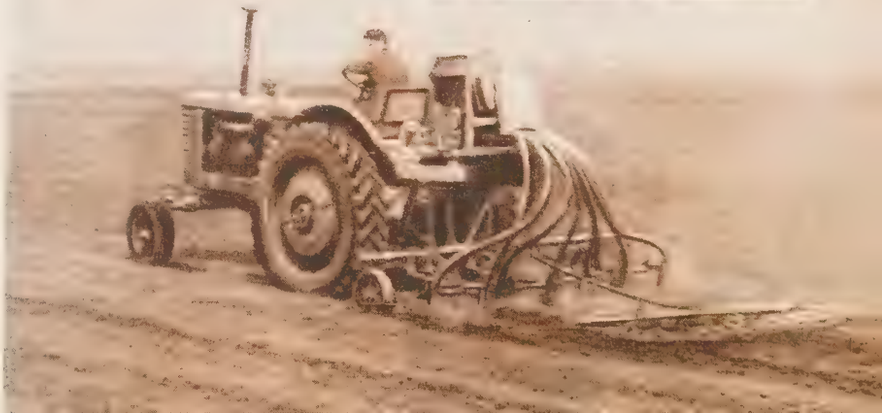
Внесение в почву гексахлорана для уничтожения личинок долгоносика;

СПРАВА ВВЕРХУ — личинки долгоносика повреждают корень сахарной свеклы.

Опрыскивание всходов свеклы с самолета;
В ОВАЛЕ СПРАВА — долгоносик, повреждающий растение

Опрыскивание всходов свеклы тракторным опрыскивателем-опыливателем ОНК.





Северного Кавказа. Ее развитию способствуют сырая переувлажненная почва и холодная погода в период появления всходов.

В период прорастания кукурузы происходит также заражение ростков пыльной головней, превращающей початок, а иногда и метелку в сухой головневый ком пылящих спор (рис. 3, 4), молодые ростки могут заражаться и пузырчатой головней, образующей через 3—4 недели характерные вздутия.

На всходах кукурузы часто обнаруживаются растеньица — альбиносы, у которых листочки все или некоторые имеют белую с кремовым оттенком этиолированную окраску. Это физиологическое заболевание, вызываемое потерей способности к образованию хлорофилла. Альбиносные растеньица должны удаляться при прорывке кукурузы, особенно на семенных посевах, так как возможна передача этой болезни по наследству.

В зарубежной литературе имеются указания, что молодые всходы кукурузы могут поражаться также склероспорозом и фитофторозом.

При склероспорозе на ростках вскоре после появления их на поверхность почвы образуется нежный белый грибной налет и всходы вскоре отмирают. Пораженные фитофторозом ростки выходят на поверхность почвы коричневыми, поникают и сгнивают или высыхают. Для развития обеих болезней требуется повышенная влажность воздуха и сырая почва.

Можно вполне предотвратить появление перечисленных болезней или сильно снизить степень поражения ими растений. К таким первоочередным мероприятиям относятся: отбор семенных початков, удаление из них верхушечных зерновок или калибровка обмолоченных семян и протравливание.

Отбор початков значительно повышает качество семенного материала, предупреждает возможность распространения ряда болезней через семена, уменьшает выпадание всходов, снижает пораженность пузырчатой головней и другими болезнями, что в итоге положительно сказывается на урожае (таблица 1). Первый отбор початков должен производиться еще с осени перед сушкой и закладкой их на хранение. Весной перед обмолотом отбор необходимо повторить с целью удаления початков, поврежденных болезнями, вредителями или получивших другие дефекты в период хранения.

Таблица 1

Оздоравливающее влияние отбора початков

Операция с початками	Полевая всхожесть (%)	Выпад растений ко времени цветения (%)	Пораженность пузырчатой головней (%)	Урожай (ц/га)
Рядовые семенные початки (не прошедшие отбора)	62,6	20,6	18,3	23,6
Семенные початки, двукратно отобранные (осенью и весной)	76,6	8,9	14,4	28,0

Зерновки, расположенные на верхушке початков, имеют меньший абсолютный вес, менее жизнеспособны, часто поражаются бактериозом и повреждаются насекомыми, сильно плесневеют при прорастании, в результате чего дают изреженные, недружные всходы (таблица 2). Поражение початков красной и серой гнилью обычно также начинается с верхушки. По этой причине такие зерновки менее пригодны для семенных целей.

Таблица 2

Качество зерновок, расположенных на различных участках початка

Местоположение зерновок	Абсолютный вес (г)	Пораженность бактериозом (%)	Лабораторная всхожесть (%)	Полевая всхожесть (%)	Количество заплесневевших проростков в поле (%)
Зерновки из верхней части початка	185,5	15,2	90,0	57,9	24,1
Зерновки из средней части початка	261,1	1,0	96,0	81,0	12,0

Калибровкой семян после обмолота или удалением из початков до обмолота верхушечных семян можно значительно оздоровить посевной материал, как видно из данных, приведенных в таблице 3.

Но следует иметь в виду, что посев калиброванными семенами не исключает необходимости внимательного наблюдения за со-

Таблица 3

Влияние калибровки семян на их качество

Фракция семян	Абсолютный вес (г)	Количество зерновок, пораженных бактериозом (%)
Калиброванные, 1-я фракция	238,4	1,9
„ 2-я фракция	192,0	3,3
„ 3-я фракция (мелкие)	136,2	11,7
Некалиброванные	179,2	6,4

стоянием проростков в посевах и принятия необходимых мер по защите их от вредителей и болезней.

Протравливание семян предохраняет их от заплесневения в почве вскоре после посева или в период прорастания, когда нередко наступает холодная погода: пониженная температура почвы для развития плесневых грибов достаточна, а прорастание семян при этом задерживается, чем ослабляется их сопротивляемость болезням.

Протравители уничтожают или значительно ослабляют вредное действие инфекции (фузариоза, нигроспороза, красной гнили и других болезней), которая часто находится на поверхности здоровых семян и при благоприятных условиях может вызвать заражение проростков.

Протравливание семян предохраняет кукурузу от заражения пыльной головней. Однако, если споры этого вида головни находятся не только на поверхности семян, но и в почве (что, например, бывает при чрезмерно частом возвращении кукурузы на то же поле), то гибнет только часть их, так как протравитель дезинфицирует поверхность семян и непосредственно соприкасающийся с ним небольшой участок почвы, но не уничтожает тех спор, которые росток может встретить на своем пути. От пузырчатой головни протравливание предохраняет только в случае заражения кукурузы в начальной фазе развития растений. На заражение этой болезнью позже протравливание почти не влияет.

Среди протравителей, выпускаемых в настоящее время отечественной промышленностью, наиболее эффективен гранозан. В опытах, проведенных на Синельниковской селекционно-опытной станции Всесоюзного научно-исследовательского института кукурузы, протравливание этим препаратом хорошо предохраняло прорастающие семена от плесневения, уничтожало грибную инфекцию как снаружи семени, так и в поверхностных тканях и в итоге повышало урожай зерна, в зависимости от условий погоды и качества семян, до 11,5 ц/га. Почти такой же эффективностью обладает меркуран, а в нечерноземной полосе он дает эффект даже несколько выше, чем гранозан.

Менее эффективен для протравливания семян кукурузы препарат АБ, существенным недостатком которого является слабая защита прорастающих семян от плесневения.

3. Початок, пораженный пыльной головней (обертка отогнута).

4. Метелка, частично пораженная пыльной головней.

Им следует протравливать кукурузу только при отсутствии гранозана, или в том случае, когда посев идет в достаточно прогретую почву и опасность заплесневения семян значительно уменьшается. Если почва прогрета, но влаги мало, то плесневение тоже бывает сильным.

Формалин и препарат ПД не пригодны для протравливания кукурузы.

Дозировки протравителей для кукурузы следует применять дифференцированно, в зависимости от почвенно-климатических условий. В зоне сухих степей на каштановых

малогумусных почвах целесообразны более низкие дозировки, а в подзолистой зоне и в зоне мощных черноземов — более высокие. Лучшие дозировки для первой зоны — гранозана 1 кг, меркурана 1,5 кг/т семян; для вторых двух зон — гранозана 1,5 кг, меркурана 2 кг, препарата АБ соответственно — 1,5 и 2 кг/т.

Протравливание семян кукурузы производят обычно за несколько дней до посева. Наши исследования показали, что протравливать гранозаном можно значительно раньше и даже за несколько месяцев до посева. Однако влажность обмолоченных семян в этом случае не должна превышать 13—14%, а хранение необходимо организовать так, чтобы их влажность не поднялась. Протравленные семена не следует подвергать воздушно-тепловому обогреву. Эту работу должны проводить раньше.

Всесоюзной научно-исследовательский институт кукурузы г. Днепропетровск

АЭРОЗОЛИ В БОРЬБЕ СО СТЕБЛЕВЫМ МОТЫЛЬКОМ

Московская станция ВИЗР в 1955 г. проводила испытания аэрозолей против бабочек стеблевого мотылька на посевах кукурузы в колхозе «Красный партизан» и в учебном хозяйстве сельскохозяйственного техникума Славянского района, Краснодарского края.

Как известно, стеблевой мотылек в этой зоне дает две генерации за сезон. Лёт бабочек первой генерации и яйцекладка, по нашим наблюдениям, началась в первой декаде июня, когда всходы кукурузы имели 3—4 настоящих листочка. Отмечена слабая интенсивность лёта бабочек. Жизнь бабочек этого поколения продолжалась от 7 до 10 дней. Температура в июне держалась умеренной (20,5°) и количество осадков не превышало 50,7 мм. В период с 24 по 30 июня зарегистрировано максимальное количество яйцекладок — 26—29 на 100 растений.

У второй генерации лёт бабочек и яйцекладка шла более интенсивно, чему способствовала устойчивая теплая погода в июле. Массовая яйцекладка длилась 15 дней (10—25 августа).

Развитие гусениц второй генерации продолжалось 25—30 дней, а куколок 8—12.

У первой генерации в конце развития были обнаружены яйцекладки, зараженные трихограммой от 47 до 100%, у второй — в период массового развития—79,2—85,3%.

Обработка участка аэрозолями проводилась генератором АГ-Л6 при температуре газа 460°, мощности туманообразования — 3,8 л рабочей жидкости в минуту. Скорость движения автомашины не превышала 4 км в час. Ширина рабочего захвата по вариантам изменялась в пределах 170—200 м. Рабочей жидкости — 8% раствора технического ДДТ в дизельном топливе — расходовалось по 6—8 л на 1 га. Работу начинали с наступлением темноты, при скорости ветра 2—4 м/сек и температуре воздуха 19—22°. Максимальный лёт бабочек наблюдался с 22 до 2 часов.

Первую обработку посевов аэрозолями против бабочек первой генерации проводили при вылете 5—7% бабочек, вторую — в начале цветения султанов. Против второй генерации первую обработку вели 9 и 11 августа — в фазу молочной спелости кукурузы — в период, совпадающий с вылетом 60% бабочек. В это время на 100 растений насчитывалось от 10 до 24 яйцекладок, из числа которых 30—50% были заражены трихограммой.

Вторую обработку против второй генерации начинали через 5 дней после первой. К этому времени общая численность яйцекладок (на 100 растений) по вариантам колебалась от 26 до 36, из них 50—70% были заражены трихограммой.

Учеты, проведенные в первые три дня после каждой обработки аэрозолями, показали, что количество яйцекладок резко снизилось. Но в дальнейшем шло численное нарастание их, одновременно сопровождавшееся увеличением зараженности яиц трихограммой (у второй генерации).

Общий подсчет численности яйцекладок, в том числе и зараженных трихограммой, по второй генерации показал, что независимо от сроков и кратности ночных обработок посевов аэрозолями численность зараженных яйцекладок трихограммой не снижается. Между тем у первой генерации наблюдалось резкое снижение количества гусениц, зараженных паразитами. На необработанных участках погибло 34% гусениц, а на обработанных только 16.

Таким образом, аэрозоли в виде искусственного тумана, создаваемого АГ-Л6 из 8% раствора технического ДДТ в дизельном топливе при норме расхода 6 л раствора на 1 га, могут быть успешно применены в борьбе с бабочками стеблевого мотылька на посевах кукурузы и других повреждаемых ими культурах, но применять аэрозоли против второй генерации бабочек нецелесообразно там, где наблюдается активная деятельность трихограммы, обеспечивающей высокий процент заражения яйцекладок вредителя.

При обработке кукурузы аэрозолями наблюдалась также гибель других видов вредителей — лимонной огневки, вьюнковой и подмаринниковой совок.

А. М. Чураков
Э. Ф. Тагирова

ОТ РЕДАКЦИИ

Аэрозольный способ в борьбе с вредителями полевых культур пока не имеет широкого применения, поскольку массовое производство аппаратов АГ-Л6 промышленностью еще не налажено. Поэтому в текущем году для уничтожения стеблевого (кукурузного) мотылька в районах его распространения необходимо использовать и другие доступные меры.

Известно, что этот вредитель зимует в фазе гусеницы в стеблях и стержнях початков кукурузы, стеблях проса, конопли и в толстостебельных сорных растениях

С наступлением весенней устойчивой средне-дневной температуры воздуха 15—16° С перезимовавшие гусеницы окукливаются. Перед окукливанием гусеница надгрызает стебель с внутренней стороны, делая круглое отверстие, через которое в дальнейшем, спустя 10—25 дней, вылетает развившаяся из куколки бабочка (примерно в мае — в начале июня).

Учитывая эту биологическую особенность вредителя, эффективным мероприятием в борьбе с ним является уничтожение в ранневесенний период, или полное использование на хозяйственные нужды в колхозах и совхозах стеблей, стержней обмолоченных початков кукурузы и других растений, в которых зимуют гусеницы до наступления теплых дней.

Помимо этого, собранные при боронованнии полей, где в прошлом году высевалась и выращивалась кукуруза, все стерневые остатки весной должны быть сожжены.

Уничтожением гусениц весной до их окукливания будет предупреждено или значительно уменьшено появление бабочек, откладка ими яиц и развитие из последних гусениц, сильно повреждающих кукурузу.

При Всесоюзном научно-исследовательском институте кукурузы организованы постоянно действующие месячные курсы повышения квалификации агрономов колхозов и совхозов, выращивающих гибридные семена кукурузы. В программе курсов значительное количество часов отведено изучению методов борьбы с вредителями и болезнями кукурузы.

На снимке: *слушатели курсов на занятиях в лаборатории фитопатологии.*

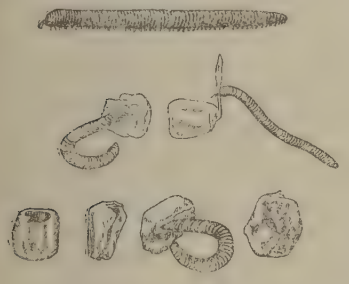
КИВСЯК—ВРЕДИТЕЛЬ СЕМЯН И ВСХОДОВ КУКУРУЗЫ

Л. П. РОКТАНЭН,
кандидат биологических наук

Кукурузу в Калининградской области начали внедрять с 1955 года. И сразу же с мест стали поступать сигналы о плохой полевой всхожести, объясняя последнее повреждениями семян и проростков проволочниками. Осмотр показал наличие в почве большого количества проволочников и кивсяков.

В литературе до недавнего времени кивсяки не были названы вредителями посевов кукурузы и потому многие считали, что семена и всходы повреждали только проволочники. Кроме того, кивсяка часто принимали за проволочника.

В действительности проволочник и кивсяк напоминают друг друга лишь червеобразной формой, окраской и плотной хитиновой оболочкой, но относятся первый — к классу насекомых, а второй — к классу многоножек (не насекомое).



Кивсяк и поврежденные им семена и проростки кукурузы в почве.

Кивсяк имеет в длину 20—45 мм, темную окраску (серо-бурую до черной), сегменты его тела однородны, кожный покров не эластичный (покрыт хитином, инкрустированным известью), тело легко разрывается. На голове пара простых усиков. Первый сегмент тела ног не имеет, три последующих несут по паре, а остальные по две пары ног.

Кивсяк европейский (Julus sabulosus) ночью и в пасмурную погоду выходит на поверхность почвы, находясь здесь до появления солнца, его легко обнаружить по прямым ходам диаметром 3—4 мм в лунках и около лунок посевов кукурузы. Проволочник же на поверхность почвы не выходит.

В 1956 г. лаборатория защиты растений Калининградской сельскохозяйственной опытной станции провела проверку возможности повреждения посевов кукурузы кивсяками и определила способы борьбы с ними. Лабораторный опыт был поставлен по следующей схеме: 1. Контроль (посев семян кукурузы без обработки ядами). 2. Посев семенами, протравленными гранозаном (2 кг/т). 3. Посев семенами, не протравленными гранозаном, в почву, опудренную с поверхности 12% дустом гексахлорана из расчета 30 кг/га. ГХЦГ заделывали в почву рыхлением на глубину 5 см.

Перед закладкой опыта почву очищали от вредной фауны. В каждый ящик, заполненный такой почвой, помещали по 20 кивсяков и по 30 зерен кукурузы на глубину 7 см. В третьем варианте перед посевом вносили ГХЦГ. Температура почвы колебалась от 4 до 12° С.

Через 12 дней при разборке опыта оказалось: в третьем варианте погибло 25% кивсяков, все же живые кивсяки во всех вариантах опыта находились на глубине до 20 см и не повредили ни одного зерна кукурузы.

Таким образом было установлено, что кивсяк при температуре почвы 4—12° семян кукурузы не повреждает (не питается) и что дозировка 30 кг/га 12% дуста ГХЦГ не обеспечивает полной гибели кивсяка.

Когда температура почвы поднялась до 17—20°, опыт был повторен, при этом в варианте 3 дозировку 12% дуста ГХЦГ увеличили до 50 кг/га.

Через десять дней оказалось, что в контроле все семена кукурузы повреждены и два проростка подточены (не перекушены), все кивсяки находились в слое не глубже 5 см.

Во втором варианте было повреждено 83,3% семян. Все кивсяки находились на глубине 0—5 см. В третьем варианте семян поврежденных нет, 40% кивсяков погибло, остальные находились на глубине 20 см и были очень вялые.

Поврежденные семена были либо съедены почти нацело или наполовину вместе с оболочкой, либо оболочка оставалась несъеденной. Вокруг выеденных семян на поверхности и внутри почвы обнаружены светлые экскременты кивсяка.

В полевых условиях на участке в 3 га, имевшем исходную численность кивсяков по 100 экз. на 1 кв. м, и где перед посевом кукурузы конным опыливателем внесли по 30 кг/га 12% дуста ГХЦГ, обнаружили 17% семян, не взошедших вследствие повреждения кивсяком. В подобных случаях находили в лунке по 1—3 кивсяка. В лунках, где кивсяка не обнаруживали, семена не были повреждены.

На другом участке кукурузы в 24 га с такими же почвенными условиями (дерново-подзолистый легкий суглинок, РН-6,2), внесение ГХЦГ в почву было заменено опудриванием семян из расчета 10 кг 12% дуста ГХЦГ на 1 т семян. Кукуруза оказалась поврежденной на 31% и в лунках обнаружено по 1—5 кивсяков.

На основании проведенных опытов и обследований можно сделать следующие выводы: кивсяк европейский — серьезный вредитель посевов кукурузы в Калининградской области. Вредоносная деятельность его наблюдается на прогретых до 17—20° почвах, ввиду чего он особенно опасен для поздних посевов кукурузы.

Перспективно как прием борьбы с кивсяком внесение под предпосевную культивацию дуста ГХЦГ. Доза внесения ГХЦГ должна устанавливаться с учетом местных почвенных условий, численности кивсяка, проволочника, майского жука и других почвообитающих вредителей.

Калининградская областная государственная сельскохозяйственная опытная станция

Мероприятия по борьбе со свекловичным долгоносиком

В. П. ВАСИЛЬЕВ,
доктор биологических наук
О. О. ПЕТРУХА,
кандидат биологических наук

В соответствии с Директивами XX съезда КПСС валовой сбор сахарной свеклы в нашей стране в 1960 г., в сравнении с 1955 г., должен быть увеличен на 54%. Большим резервом повышения урожайности этой культуры является эффективная борьба с вредителями сахарной свеклы, особенно с наиболее вредоносным обыкновенным свекловичным долгоносиком. Ряд передовых колхозов и совхозов, своевременно и высококачественно выполняя весь соответствующий комплекс работ на свекляницах, добивается истребления в местах зимовки 80—90% долгоносиков. Однако во многих хозяйствах в местах зимовки уничтожают лишь 20—50% жуков, остальные переходят на свекловичные плантации.

Причина такого положения в значительной степени заключается в том, что применяемые в настоящее время мероприятия по борьбе с обыкновенным свекловичным долгоносиком крайне трудоемки. Своевременно и с должным эффектом они могут быть осуществлены лишь при наличии необходимых средств механизации и хорошей организации труда. Достигнуть этого удается не везде. Между тем даже небольшое нарушение сроков копки канавок, высверливания колодцев и затравливания в них долгоносиков приводит к нежелательным последствиям. Долгоносик, скопившись в поверхностном слое почвы (до 50—60% жуков от общей численности его залегания) может в очень короткий срок в 2—3 дня оставить свеклянище и перейти на посевы.

Как известно, жуки свекловичного долгоносика после отрождения в почве могут оставаться там и не выходить на поверхность в течение 2 или даже 3 лет. Это в значительной мере усложняет борьбу с ними, а в некоторых колхозах и совхозах из-за трудоемкости существующих приемов никаких мероприятий на позапрошлогодних свеклянищах не проводится совсем, и вышедшие из почвы жуки расселяются на посевах сахарной свеклы.

Таким образом, необходимо, с одной стороны, резко снизить трудоемкость мероприятий, с другой стороны, добиться более организованного их проведения. За последние 5—6 лет в этом направлении уже сделаны первые шаги. На полях колхозов и совхозов для прокладки краевых канавок стали применять канавокопатель КФ-30. Эта машина имеет ряд недостатков, но они вполне устранимы и не должны служить препятствием на пути к полной механизации прокладки канавок, ранее проводившейся лишь вручную, лопатами. За рабочий день машина выкапывает 20 км канавки, заменяя труд 400 человек.

Всесоюзный научно-исследовательский институт свеклы (ВНИС) сконструировал новый навесной тракторный канавокопатель КНК-15. Машина эта позволит механизировать прокладку сети направляющих канавок. Как известно, используемые для этой цели плужок Мироновской госселекстанции и накладка на заднее колесо трактора, предложенная в свое время ВНИС, далеко не удовлетворяют предъявляемым требованиям. Более глубокая направляющая канавка с высверленными в ней колодцами резко повысит эффективность борьбы с жуком в местах зимовки. Такая канавка не столь быстро, как выдавленная колесом трактора, засыпается землей, из нее труднее выбраться долгоносику.

В самое ближайшее время должен быть разрешен вопрос о механизированном высверливании или выдавливании колодцев в направляющих и краевых канавках одновременно с их прокладкой. Следует сказать, однако, что этому важному делу не уделяют должного внимания научно-исследовательские институты механизации сельского хозяйства, соответствующие Управления Министерства сельского хозяйства УССР, а также и в МСХ СССР.

Система краевых и направляющих канавок и колодцев, в короткие сроки прокладываемых высокопроизводительными машинами в сочетании с систематическим затравливанием в них долгоносика гексахлораном или другими токсичными ядохимикатами является в настоящее время основой борьбы с этим вредителем на старых свеклянищах.

Опытами ВНИС, проведенными в 1955—

1956 гг., установлена возможность химической борьбы с долгоносиком, выходящим из почвы на старых свеклянищах, непосредственно на поверхности. В частности 2—3-кратные обработки поверхности почвы хлорданом, алдрином и другими хлорсодержащими органо-синтетическими препаратами обеспечивали гибель 70—80% жуков. Разработка методов химической борьбы с долгоносиком на старых свеклянищах является одной из важных задач научно-исследовательских организаций.

Опыты ВНИС и УНИЗР (Украинский научно-исследовательский институт защиты растений) показали, что уже теперь с помощью имеющихся средств можно полностью предотвратить развитие жуков долгоносиков на посевах сахарной свеклы. Достигается это истреблением жуков на посевах до начала яйцекладки и личинок в почве с помощью ядохимикатов, а также созданием в почве агробиологических условий, ограничивающих развитие личинок.

До последнего времени для борьбы с долгоносиком на всходах сахарной свеклы применялись инсектициды лишь кишечного действия — хлористый барий, фтористые соединения, парижская зелень, препараты мышьяка и другие. Действие на жуков этих инсектицидов в сильной степени зависит от условий погоды: пониженная температура воздуха (среднесуточная ниже 17—18°), а также даже небольшие осадки приводят к неудовлетворительному результату. При благоприятных условиях погоды гибель долгоносика от перечисленных ядохимикатов в лучшем случае не превышает 85—90%, к тому же действие их весьма кратковременное. В связи с этим нельзя было достичь полной гибели жуков и предотвратить яйцекладку. Это ежегодно приводило к массовому размножению вредителя.

Использование в широких масштабах хлорорганических инсектицидов резко меняет положение. Препараты ДДТ и гексахлоран, хлорированные терпены (хлортен, полихлорпинен, полихлоркамфен), препараты, получаемые путем хлорирования продуктов диенового синтеза (хлориндан, гептахлор, алдрин, дилдрин), позволяют полностью отказаться от применения кишечных инсектицидов, как недостаточно эффективных.

В условиях неустойчивой погоды применение ДДТ, хлортена или полихлорпинена дает возможность получить близкую к 100% гибель жуков долгоносика, сократив при этом, по сравнению с обработкой кишечными инсектицидами, количество опрыскиваний в 2—3 раза. В производственных опытах ВНИС и УНИЗР в 1956 г. после двух опрыскиваний полихлоркамфеном, полихлорпиненом и хлортеном численность жуков долгоносика нового поколения не превышала в среднем 0,3 на 1 кв. м.

В Украинском научно-исследовательском институте защиты растений Научный сотрудник А. С. Дегтярева и аспирантка А. И Ильиных в лаборатории токсикологии изучают действие хлортена на свекловичного долгоносика.

Борьба с долгоносиком с помощью хлорорганических препаратов в связи с сокращением количества обработок и сравнительно небольшими расходами ядохимикатов обходится хозяйству в 1,5—2 раза дешевле, чем при опрыскивании кишечными инсектицидами. Так, например, при пятикратных обработках хлористым барием стоимость ядохимикатов, израсходованных на 1 га, составила при авиаопрыскивании 45 руб., при наземном—72 руб., тогда как химикаты на две обработки пастой ДДТ обошлись в 19 руб. 20 коп., эмульсией ДДТ — 30 руб., эмульсией ГХЦГ — 25 руб., эмульсией полихлорпинена — 28 руб.

Новые химические средства позволяют не только эффективно защитить всходы сахар-

ной свеклы от повреждений жуком, но также достигнуть общего снижения численности вредителя в свекловичном севообороте.

Весьма важным обстоятельством, обеспечивающим эффективность химической борьбы с долгоносиком, является своевременность и быстрота обработки инсектицидами. В этом отношении определенные перспективы для повышения производительности труда открывает применение концентрированных рабочих эмульсий.

Как показали производственные опыты в колхозе имени Сталина (Старченковский район, Киевской области), проведенные в 1955—1956 гг., обработки посевов эмульсией ДДТ, пастой ДДТ и полихлорпиненом при помощи штанговых тракторных опрыскивателей ОНК и ОНК-100 с применением экономических наконечников позволяют увеличить концентрацию ядохимиката, соответственно снизив нормы расхода жидкости на единицу площади. Расход инсектицида на 1 га при этом остается без изменения (см. таблицу).

Название и дозировка ядохимиката	Дата опрыскивания	Норма жидкости (л/га)	Концентрация ядохимиката (%)	Гибель жуков (%)
Опыты 1955 г.				
Эмульсия ДДТ 6 кг/га	18 мая	400	1,5	93,1
То же	18 мая	270	2,25	99,1
„	18 мая	135	4,5	93,4
Хлортен 1,6 кг/га	21 мая	400	0,4	97,4
То же	21 мая	270	0,6	86,4
„	21 мая	135	1,2	94,8
Опыты 1956 г.				
Паста ДДТ 2,4 кг/га	24 мая	135	1,8	93,1
Полихлорпинен 1,6 кг/га	1 июня	135	1,2	100,1

Этот колхоз с 1955 г. перешел исключительно на опрыскивание концентрированными эмульсиями, расходуя 135 л раствора на 1 га. Применение сниженных норм расхода жидкости позволило увеличить производительность опрыскивателей на 85—90% и довести дневную выработку: ОНК — до 40 га, ОНК-100 — до 120 га и ОКС с полевой штангой — до 70 га. Расход воды снизился в 3—4 раза. Общая экономия средств по колхозу на заправке опрыскивателей и подвозке воды на поля в 1956 г. составила при 3,5-кратной обработке 275 га посевов сахарной свеклы 5440 руб.

Новым приемом борьбы с жуком свекловичного долгоносика на посевах сахарной свеклы явится разрабатываемый УНИЗР способ предпосевной обработки семян сахарной свеклы препаратами гексахлорана с целью придания всходам токсичности. В 1957 г. намечаются производственные испытания обработки семян аэрозольным методом растворами гексахлорана обогащенного по грамма-изомеру.

До настоящего времени системой мероприятий предусматривалось в основном уничтожение лишь жуков долгоносика. Между тем, даже при интенсивной борьбе с долгоносиком в этой стадии, часть жуков все же успевает отложить яйца, из которых развиваются личинки.

Следовательно, борьба с этим вредителем должна проводиться не только с жуками на посевах, но и с личинками в почве. Достигается это внесением в почву ядохимикатов. ВНИСОМ разработаны два способа внесения гексахлорана в почву: сплошной, под предпосевную культивацию (40—50 кг 25% ГХЦГ на фосфоритной муке на 1 га) и рядковый — при посеве свеклы — в смеси с минеральными удобрениями (6 кг 25% ГХЦГ на 1 га). Оба эти способа применимы также и против других почвообитающих вредителей — проволочников, отчасти личинок пластинчатоусых жуков.

Более эффективен первый способ, так как при нем ядохимикат находится в поверхностном слое почвы и отрождающиеся личинки долгоносика, проникая к корешкам свеклы, обязательно попадают в отравленную гексахлораном зону и погибают. Численность долгоносика нового поколения при сплошном внесении гексахлорана в почву снижается обычно на 70—95%.

При рядковом внесении гексахлоран располагается лишь в непосредственной близости от растения и притом лишь узенькой полоской, в результате влияние его на личинок ограничивается лишь сферой рядка. В междурядьях же остается свободная зона, где личинки могут развиваться. В связи с этим численность долгоносика нового поколения при рядковом внесении гексахлорана

сокращается на 40% и лишь иногда несколько больше.

Для борьбы с личинками свекловичного долгоносика, кроме гексахлорана, перспективны и другие органо-синтетические препараты, например хлориндан и алдрин.

Техника внесения гексахлорана в почву требует еще дальнейшего усовершенствования. В настоящее время сплошное внесение может быть осуществлено путем рассеивания туковыми разбросными сеялками гексахлорана в смеси с минеральными удобрениями, песком или рассыпчатой почвой, с последующей немедленной заделкой культиватором или же путем внесения комбинированными сеялками с включением в работу всех сошников. Лучшие результаты дает внесение гексахлорана специально сконструированной ВНИС машиной — культиватором-опыливателем. Рядковое внесение производят одновременно с посевом сахарной свеклы комбинированными сеялками.

Внесение гексахлорана под сахарную свеклу не сказывается на доброкачественности сока, сахара и патоки. Рекомендуемые нами для внесения в почву нормы расхода гексахлорана не влияют отрицательно и на микробиологические процессы в почве.

Таким образом, новый способ позволяет защитить свеклу от поражения личинками долгоносика и предотвратить массовое его развитие.

Большой интерес представляет использование для борьбы со свекловичным долгоносиком агробиологических факторов. Как показали исследования, важную роль в ограничении размножения свекловичного долгоносика играют агрофизические свойства почвы, использование возбудителей заболеваний, применение органических удобрений и др. В этом направлении во ВНИС и УНИЗР ведется экспериментальная работа.

г. Киев

НОВОЕ В БОРЬБЕ С ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКОЙ

Л. Н. ЗОЦЕНКО, С. Г. АБДУЛЛАЕВ, Т. Д. ЗАХРЯПИНА,
кандидаты сельскохозяйственных наук

Куба-Хачмасская зона Азербайджана по выращиванию плодовых культур занимает ведущее место в республике. Однако значительные потери урожая в этой зоне до сих пор еще происходят от яблонной плодожорки — основного бича садов.

Развиваясь ежегодно в двух поколениях, этот вредитель способен заразить почти весь урожай яблок и превратить его в брак. В некоторых хозяйствах поврежденность фруктов плодожоркой в отдельные годы достигает 80—90%.

В Азербайджане, как и в других южных зонах СССР, для химической борьбы с яблонной плодожоркой применяют ДДТ в концентрации 0,2% по действующему началу, который убивает гусениц в период их отрождения. Известно, что вылет бабочек и отрождение гусениц как весеннего, так и летнего поколений плодожорки растягивается более чем на месяц, а продолжительность защитного действия ДДТ после опрыскивания не превышает 17—20 дней. Поэтому против каждого поколения плодожорки приходится проводить по 2 опрыскивания препаратом ДДТ (схема 2 : 2), первое — перед началом отрождения гусениц первого поколения, второе — через 17—20 дней, третье — перед началом отрождения гусениц второго поколения и, наконец, четвертое только на поздних сортах — через 17—20 дней после третьего.

Если точно соблюдать сроки опрыскиваний, концентрации и нормы расхода рабочей жидкости, тщательно покрывать ядом все наземные части дерева, то препаратом ДДТ в комбинации с простейшими профилактическими и механическими средствами можно почти полностью защитить урожай яблок от плодожорки.

Однако проведение четырехкратных опрыскиваний сада в период цветения связано с рядом существенных недостатков.

В поисках более рационального метода

Азербайджанская и другие станции защиты растений ВИЗР с 1954 г. начали по единой методике вести разработку способов борьбы с яблонной плодожоркой в более ранней фазе развития вредителя — фазе бабочки. Полученные в том же году данные подтвердили правильность намеченного пути. Было установлено, что эмульсия, суспензии и дусты фосфорорганических препаратов в обычных концентрациях дают 100% гибель бабочек в день обработки. Но так как токсическое действие этих препаратов оказалось непродолжительным—один-три дня, а растянутость вылета плодожорки, как известно, достигает месяца, то стало ясно, что более целесообразно бороться с этим вредителем смесью препаратов, действующих одновременно как на бабочек, так и на гусениц плодожорки.

Дальнейшие наши исследования были направлены в сторону подбора сильно действующих компонентов при одновременном сокращении количества опрыскиваний, особенно в период отрождения второго поколения плодожорки, так как именно в этот период опрыскивания наиболее опасны в смысле фитоцидности и остаточного действия ядохимикатов на полезную энтомофауну.

Целый ряд специальных опытов проведен в совхозе № 12, Кубинского района, по следующей схеме:

Во всех вариантах опытов было проведено опрыскивание за несколько дней перед цветением (23—25 апреля) 0,2% эмульсией ДДТ с добавлением 1% бордосской жидкости против парши, долгоносиков, пилильщиков, листогрызущих гусениц и других объектов;

I вариант — эталон, 4 обработки 0,2% ДДТ против плодожорки по схеме 2 : 2 с добавлением 1% бордосской жидкости против парши или 1% коллоидной серы против клещей и парши;

II вариант — 2 обработки 0,4% ДДТ против плодожорки по схеме 1 : 1.

III вариант — 3 обработки против плодожорки по схеме 2 : 1 препаратами ДДТ с тиофосом; сроки обработок те же, что и в 1 варианте. Первая обработка 0,2% ДДТ с добавлением 1% бордосской жидкости, вторая — тем же составом с добавлением 0,15% суспензии тиофоса против бабочек плодожорки, клещей и других вредителей. Третья — перед началом отрождения гусениц второго поколения 0,2% суспензией ДДТ с добавлением 0,15% суспензии тиофоса;

IV вариант — контроль, без химических обработок.

Учеты показали, что наибольшее количество падалицы, пораженной плодожоркой и паршей, было отмечено на контрольном участке. В третьем варианте опавших плодов было меньше на 13%, чем в первом, на 30%, чем во втором и почти вдвое меньше, чем в контроле. В таблице представлены данные анализа урожая.

Поврежденность плодов плодожоркой и паршой при сборе урожая

Вариант опыта	Сорта	% плодов, поврежденных				
		плодожоркой				паршой
		1 балл	2 балла	3 балла	всего	
I	Р. Шампанский	2,2	0,1	0,0	2,3	0,7
	Сары Турш.	0,4	0,0	0,0	0,4	0,15
II	Р. Шампанский	4,3	0,1	0,3	4,7	1,1
	Сары Турш.	1,2	0,2	0,05	1,45	0,15
III	Р. Шампанский	1,9	0,0	0,0	1,9	1,0
	Сары Турш.	0,6	0,04	0,04	0,68	0,8
Контроль	Р. Шампанский	26,8	4,7	3,2	34,7	1,5
	Сары Турш.	15,9	0,8	0,5	17,2	0,6

Учет валового сбора урожая на площади 2,5 га в каждом варианте показал, что на участке, обработанном по III варианту, урожай по количеству и качеству лучший, чем по другим вариантам. При величине урожая в среднем 348,4 ц яблок с 1 га здесь было

получено 72,2% съемных плодов и только 27,8% падалицы, в то время как на других вариантах при урожайности в пределах 250—300 ц/га падалицы оказалось значительно больше, а в контроле она составила более половины всего урожая — 54,8% при урожайности 211,7 ц/га.

Такое увеличение урожайности на участке III варианта произошло за счет уменьшения поврежденности плодов плодожоркой, паршой и другими вредителями и болезнями, а также за счет уменьшения вредного действия плодовых клещей на листьях. На контрольных участках основная потеря урожая произошла от плодожорки.

Экономическая оценка схем опрыскиваний также показала большое преимущество III варианта. С каждого гектара на участке, где применен тиофос, было получено на 13,6 т плодов больше, чем в контроле. Стоимость этой продукции в государственных ценах составляет 28 тысяч рублей.

На основании полученных данных можно считать, что добавление 0,15% тиофоса к препаратам ДДТ позволяет усилить борьбу с яблонной плодожоркой за счет уничтожения ее бабочек и тем сократить количество опрыскиваний против второго поколения этого вредителя до одного (схема 2 : 1), вместо двух, рекомендуемых в агроуказаниях. Такое сокращение кратности опрыскиваний дает высокую экономическую эффективность и имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с обычной схемой борьбы (схема 2 : 2), а также позволяет в значительной степени защитить плодовые деревья от клещей, тлей и других вредителей.

Предложенную схему борьбы с применением тиофоса целесообразно широко испытать в производственных условиях в хозяйствах южной зоны, где яблонная плодожорка дает две генерации.

Азербайджанская станция ВИЗР

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В БОРЬБЕ С МАЙСКИМ ХРУЩОМ

А. П. БУТОВСКИЙ,
заведующий лабораторией энтомологии Уладово-Люлинецкой опытной селекционной станции

Обычно жуки в наибольшей численности концентрируются на прикраевых деревьях в садах, парках, на опушках лесов и т. п. Установлено, что с введением (в 1947 г.) на Уладово-Люлинецкой селекционной станции полезащитных лесных полос майские хрущи стали собираться на них, слетаясь после выхода из почвы с окружающих полей.

В 1952 г. в порядке производственного испытания ядохимикатами было обработано 23 га хорошо развитых лесополос, где концентрировались жуки. Опыливали препаратами ДДТ и гексахлорана при помощи конной аппаратуры с вертикально поставленными распыливателями; расходовалось 20 кг препарата на 1 га. Обработкой ДДТ было уничтожено 77,5% вредителя, тогда как гексахлораном — лишь 64,1%.

В 1953 г. на 32 га лесополос осуществлена производственная проверка эффективности опыливания дустом ДДТ, при той же норме расхода ядохимиката. Численность жуков после опыливания уменьшилась на 77,7—88,2%.

В 1954 и 1955 гг. 50 га лесополос опылили препаратом ДДТ с помощью самолетов. При норме расхода 15 кг дуста на 1 га эффективность равнялась 81,8% при 20 кг она увеличивалась до 97,6%. Такой высокий результат объясняется тем, что 14 мая — в день опыливания — стояла умеренно теплая погода, температура воздуха была 14,3°. В момент обработки — вечером — жуки были мало активными, лёт их происходил слабо и они оставались в местах питания на деревьях.

Численность погибших хрущей на соседних с лесополосами участках полей составляла в среднем 34,5 на 1 кв. м, а на отдельных полях, прилегающих к особенно сильно зараженным хрущами лесополосам, достигала 54—72 на 1 кв. м. Масса погибших жуков обнаруживалась также в ловчих канавках на свекляницах и вокруг посевов свеклы.

Численность жуков в лесополосах до произведенной химической обработки составляла в среднем 89,2 на одно дерево 7—8-летнего возраста, а в отдельных лесополосах достигала 102,7—182,7. Через двое суток после обработки на одном дереве насчитывали в среднем 2,5 жука, а через четверо суток — 2,1.

Многолетние наблюдения показали, что химические обработки полезащитных лесных полос обеспечивают резкое уменьшение зараженности полей личинками майского хруща.

Применение ультрафиолетовых лучей для диагностики заболеваний семян

Н. А. НАУМОВА,
кандидат сельскохозяйственных наук

Для выявления скрытой внутренней инфекции семян применяют специальные методы фитопатологической экспертизы. Особую сложность представляет анализ семян пшеницы на пыльную головню, возбудитель которой—гриб Ustilago tritici трудно выделяется.

Среди оригинальных исследований по определению зараженности семян пшеницы этим грибом следует указать на работу В. А. Яблоковой, впервые применившей флуоресцентно-микроскопический метод для дифференциации мицелия головни от ткани зерна.

С целью упрощения методики мы провели макроанализ семян в фильтрованном ультрафиолетовом свете (ртутно-кварцевая лампа ЛЮМ-1).

Взяты две партии семян яровой пшеницы Лютесценс Ред файф, собранные с колосьев, искусственно зараженных пыльной головней в фазу цветения, и контроль — с незараженных колосьев. Под воздействием ультрафиолетового света незараженные семена через несколько секунд стали флуоресцировать ровным сине-голубым цветом; искусственно зараженные семена не флуоресцировали и были темными, тусклыми. Для большей достоверности анализа эти две партии семян высеяли на опытном участке. Из незараженных семян (с флуоресценцией) выколосились здоровые растения, а на посеве искусственно зараженных семян (без флуоресценции) оказалось 68% растений больных пыльной головней: колосья вместо зерен были наполнены черной порошащей массой — спорами гриба. Отсутствие пыльной головни на остальной зараженной части посева объясняется особенностями взаимоотношений между растением и паразитом, при которых гриб иногда не в состоянии достигнуть точки роста и растение избегает инфекции.

Затем проведен опыт для выяснения возможности определить зараженность семян по мере их созревания. Высеяли заведомо здоровые семена яровой пшеницы сорта Тулун 7013/8. В фазу начала колошения пшеницу искусственно заражали свежими спорами головни, после чего каждые 10 дней срезались колосья и взятые с них семена подвергались люминесцентному анализу. В фазу молочной спелости не обнаружилось различия между искусственно зараженными семенами и контролем: семена слабо флуоресцировали. В восковую спелость зараженные семена оказались тверже на ощупь и с более темной оболочкой. По мере полного созревания пшеницы выявилось различие в характере флуоресценции: у контрольных семян флуоресценция была ровная, голубого цвета, а у зараженных флуоресценция прерывистая, отдельными точками. Следовательно, для люминесцентного анализа следует брать зрелые (сухие) семена.

Особенность семян не флуоресцировать в начале их созревания и приобретение свойства флуоресценции по мере созревания совпадает с объяснениями, имеющимися в литературе: чем меньше содержится воды и чем тверже ткань, тем сильнее флуоресценция.

Полное или частичное погашение флуоресценции у зараженных семян указывает на то, что гриб достиг определенной фазы развития и, как можно предполагать, вызвал изменения во внутренней структуре зараженного семени с нарушением обмена веществ.

Тушение флуоресценции семян, вызванное Ustilago tritici не является специфичным для этого гриба, как выяснилось далее. Так, на семенах, имеющих низкую всхожесть, с наличием или без наличия сапрофитной микофлоры на них, также констатировалось отсутствие флуоресценции. Тушение флуоресценции вызывает поражение семян другими паразитными грибами из рода Фузариум, Гельминтоспориум и, наконец, бактериозом.

До некоторой степени аналогичная картина проявилась на семенах других сельскохозяйственных культур. Здоровые семена гороха флуоресцировали голубовато-зеленым цветом, а места, пораженные грибами из рода Ascochyta и Fusarium выступали тусклыми коричнево-красными пятнами. Семена, имеющие темную оболочку — свекла, крестоцветные овощные культуры — не флуоресцировали. Но обнаружилось интересное явление с семенами (клубочками) свеклы, пораженными грибом Phoma. На темной поверхности таких клубочков выявились точки, светящиеся белым матовым цветом. Они обозначали место нахождения поверхностных плодовых тел гриба. Поскольку пикнида представляет темноокрашенное тело, то флуоресценция вызвана ее содержимым — бесцветными спорами, просвечивающими через устьице пикниды.

Первые опыты использования ультрафиолетовых лучей для макроанализа семян показывают перспективность введения люминесцентного метода в практику фитопатологической экспертизы семян.

Возможность применения пока ограничивается семенами со светлой оболочкой. Нормальные здоровые семена пшеницы, гороха, сои флуоресцируют в фильтрованном ультрафиолетовом свете. Патологические же явления, происходящие в семенах под влиянием внутренней инфекции, вызывают тушение флуоресценции. То же наблюдается на семенах незрелых, невсхожих или с некондиционной влажностью.

Необходимо продолжение и углубление исследований в направлении дифференциации возбудителей заболеваний.

На первых этапах люминесцентный анализ семян может быть рекомендован в работе контрольно-семенных лабораторий, селекционных станций, как обеспечивающий быстрый и четкий контроль за качеством семенного материала.

Ленинград,
Всесоюзный институт защиты растений.

Усилить борьбу с повиликой

Б. Т. КОНИК, Р. А. САФРА,
агрономы

Среди сорной растительности особое место по вредоносности занимают повилики — паразитные сорняки, которые не имеют собственных корней и листьев и живут за счет других растений. На территории Советского Союза встречается более 30 видов этих сорняков. Наиболее распространена повилика, полевая (Cuscuta campestris Junckег), завезенная из Америки около 45 лет тому назад Она паразитирует на многих технических культурах (лен, хлопчатник, кенаф, джут), на картофеле, овощах, бобовых травах, на плодовых растениях, а в условиях орошения встречается и на зерновых. Близка к этому виду повилика перечная (Cuscuta australis R. Br.), встречающаяся значительно реже, главным образом на овощных культурах. На посевах клевера паразитирует повилика клеверная (Cuscuta trifolii Babingt), на люцерне — сближенная или люцерновая (Cuscuta aproximata Babingt), на льне-долгунце — льняная (Cuscuta epilinum Weihe).

В настоящее время в целом ряде областей и краев, где борьбе с повиликой уделяется серьезное внимание, достигнуто значительное снижение засоренности посевов. В Ивановской области, например, в 1950 г. было поражено повиликой около 12 тыс. га посевов клевера, в 1955 г. засоренная площадь лишь немногим превышала 2 тыс. га. Таких же и еще больших успехов добились в Костромской, Ярославской, Горьковской областях и в Приморском крае. В ряде республик достигнуто значительное снижение засоренности повиликой посевов льна-долгунца.

Однако во многих районах, особенно в зоне орошаемого земледелия, эти опасные сорняки причиняют сельскому хозяйству большой ущерб. Так, в 1955 г. до 34% посевов люцерны в Азербайджане, Узбекистане, Казахстане, Таджикистане и Киргизии были поражены повиликой, а в Туркменской ССР даже 50%, что, конечно, привело к резкому снижению урожая. Сильно страдают от повилики посевы джута, кенафа, масличного льна. В Киргизской ССР в 1955 году повиликой были поражены все посевы сахарной свеклы. Даже наиболее тщательно обрабатываемой культуре — хлопчатнику в последние годы повилика стала причинять значительный вред.

Объясняется создавшееся положение тем, что борьба с сорняком в ряде мест ведется неудовлетворительно. Ежегодно повилика остается на больших площадях. Обработку засоренных ею площадей проводят несвоевременно, когда очаги уже сильно разрослись и повилика обсеменяется. Между тем наукой и практикой разработаны достаточно эффективные способы, позволяющие полностью ликвидировать повилику, либо в значительной степени подавить ее.

Заключаются они в следующем.

Очистка посевного материала. Согласно государственным стандартам запрещается посев семенного материала, засоренного повиликой. За последнее время колхозы, совхозы и МТС получили большое количество семяочистительных машин, в том числе электромагнитные — ЭМС-1. В тех случаях, когда на этих машинах не удается полностью отделить семена клевера и люцерны от семян повилики, целесообразно применить способ машиниста Мичуринского пункта Заготзерно (Тамбовская область) В. А. Егорушкина, предложившего перед обработкой на электромагнитной машине семена смешивать с тонко размолотым мелом (2 кг мела на 1 ц семян). Этот способ, позволяющий в 1,5—2 раза увеличить производительность труда и при однократной очистке доводить семена до кондиций 1-го и 2-го классов, дал хорошие результаты также в Одесской, Ташкентской, Самаркандской областях.

На Одесском пункте Заготзерно испытания нового способа были проведены на семенах люцерны, в 1 кг которых содержалось до 40 тыс. штук сорных семян, в том числе повилики 4200 штук. После двукратной очистки семян были получены следующие результаты (см. табл.).

К сожалению, некоторые МТС, колхозы и совхозы плохо используют имеющуюся технику, допускают засыпку на хранение некондиционных семян. В отдельных областях се-

Способ очистки	Чистота семян (%)	Семян сорных (тыс. шт. на 1 кг)	
		всего	в т. ч. повилики
С применением мела	98,3	3360	нет
Без применения мела	96,2	17604	4

мяочистительные машины простаивали из-за отсутствия магнитного порошка.

Обработка почвы и уход за посевами. Основным источником засорения посева повиликой является почва, в которой скапливаются большие запасы семян этого сорняка. Очистка пахотного горизонта может осуществляться либо путем заделки семян повилики на большую глубину (вспашкой), либо стимулированием их прорастания с последующим уничтожением всходов поверхностной обработкой. В первом случае очень важно, чтобы перепашка пласта, идущего под посев технических культур, проводилась на максимальную глубину плугами с предплужниками, обеспечивающими лучшую заделку верхнего засоренного слоя. Для стимулирования прорастания семян повилики большое значение имеют провокационные осенние и весенние поливы.

Специальные опыты, проведенные Таджикской лабораторией по карантину растений, показали, что при весенних поливах в теплую погоду семена повилики, находящиеся в верхних горизонтах почвы, всходят в основном до сева джута, а остальные — к началу июня, и их легко уничтожить во время удаления подгона и прополки джута. Особенно хорошие результаты дали поливы за 15 дней до посева. В этом варианте опыта из всех семян повилики, проросших за вегетационный период, 76% всходило до посева джута. Всходы эти уничтожили предпосевной культивацией, а ко времени уборки джута очаги повилики отсутствовали. Описанный прием особенно целесообразно использовать в семеноводческих хозяйствах по возделыванию джута и кенафа.

Агротехнические и химические средства борьбы с повиликой на посевах многолетних трав. С посевов люцерны и клевера, наиболее часто поражаемых повиликой, сорняк распространяется и на другие культуры, в первую очередь, на те, которые следуют за ними в севообороте. Поэтому при возделывании трав мероприятия, направленные на уничтожение повилики, имеют исключительно большое значение.

Очень важно своевременно проводить укосы люцерны. Эта мера особенно действенна против повилики полевой, у которой 95% всех стеблей расположены выше 5 см от поверхности почвы и при низком срезе легко удаляются с поля вместе с сеном. Стебли повилики сближенной находятся в нижнем ярусе и после укоса в большом количестве остаются на стерне. Но, лишившись защиты, ее нижние стебли частично усыхают под действием солнечных лучей. Кроме того, укосы люцерны задерживают образование генеративных органов повилики и ее обсеменение.

Несмотря на то, что эта мера не требует никаких дополнительных затрат, используют ее все еще плохо. Вместо необходимых 4—5 укосов люцерны зачастую проводят 1—2 укоса.

Немалую роль в борьбе с повиликой на травах играют химические средства. Впервые они были применены по предложению Р. С. Михайлянца (Ташкентская инспекция по карантину растений) в 1950 г. в Узбек-

1. Повилика на люцерне

2. Повилика на клевере

ской ССР. Стерню трав после первого или второго укосов опрыскивали 3—4% раствором арсенита натрия, по 700—800 л на 1 га. Люцерна затем отрастала, а повилика погибала. Это позволило уничтожить до 95—98% вегетирующей повилики и увеличить урожай сена на 10—15 ц с 1 га.

В 1955 г. арсенитом натрия всего было обработано (главным образом в Узбекистане) около 30 тыс. га засоренных повиликой посевов трав. В отдельных районах опрыскиванию подвергают — 90—100% всех засоренных посевов и добиваются резкого сокращения зараженных площадей.

Исследования последних лет показали, что арсенит натрия с успехом может быть заменен некоторыми другими химикатами, которые обладают такой же токсичностью для повилики, но не ядовиты или менее ядовиты для теплокровных. Это—динитроортокрезолят натрия, динитрофенолят аммония, пентахлорфенолят натрия, препарат 125, железный купорос, нитрит натрия, аммиачная селитра. Последние три эффективны только в высоких дозировках (100—150 кг на 1 га).

Наиболее перспективны для борьбы с повиликой оказались пентахлорфенолят натрия, предложенный лабораторией химических средств защиты растений ТСХА, и препарат 125, разработанный ВИЗР. Хорошие результаты также получены при испытании триэтаноламиновой соли динитрофенола.

В таблице приведены результаты опрыскивания этими гербицидами повилики на люцерне третьего года пользования (из расчета 1000 л 3% раствора на 1 га) в Карасуйском районе, Ташкентской области.*

Название гербицида	Процент гибели повилики через две недели после опрыскивания
Пентахлорфенолят натрия .	99,3
Препарат 125	98,1
Триэтаноламиновая соль динитрофенола	99,4

Аналогичные данные получила Азербайджанская лаборатория по карантину растений, применявшая на люцерне первого года пользования пентахлорфенолят натрия и триэтаноламиновую соль динитрофенола в 4% концентрации. Наряду с уничтожением повилики химическая обработка обеспечила здесь увеличение сбора люцерны до 50 ц с 1 га (вместо 30 ц в контроле) и резкое улучшение качества сена. Следует, однако, отметить, что в опытах 1956 г. имели место случаи отрицательного влияния пентахлорфенолята натрия на отрастание люцерны.

Ценные опыты в нечерноземной полосе проведены Ярославской областной госинспекцией по карантину растений, испытавшей железный купорос, арсенит натрия, динитрофенол и динитроортокрезол против повилики на клевере второго года пользования. Выяснено, что все перечисленные химикаты за исключением арсенита натрия для борьбы с повиликой в данной зоне пригодны. Наиболее эффективным оказался железный купорос, который почти полностью уничтожает вегетирующую повилику, не оказывает отрицательного действия на клевер, дешев и не опасен для человека. При опрыскивании стерни клевера на 3—5-й день после укоса 25% раствором железного купороса процент гибели вегетирующей повилики превысил 98. Урожай клевера после обработки повысился по сравнению с контролем на 33,3%, а на второй год — почти в три раза.

Близкие к этим данным результаты получены при использовании динитрофенола в 6% концентрации и динитроортокрезола в 3—4% концентрации. Во всех случаях расход рабочих растворов составлял 500 л на 1 га.

Химическая обработка, как и любой агротехнический прием, эффективна лишь в том случае, если проводится своевременно и качественно. Так, люцерну на участках, предназначенных для опрыскивания ядохимикатами, надо косить до цветения повилики, на высоте не более 10 см, не допуская огрехов. Скошенную траву необходимо просушить, тщательно сгрести и убрать с поля в течение 3—4 дней. Если на поле остались густые сплетения тонкостебельной или клеверной повилики, его необходимо пробороновать и только после этого начинать опрыскивание.

Сплошное опрыскивание при помощи тракторной или конной аппаратуры применяют тогда, когда очаги повилики распространены по всему полю; отдельные очаги обрабатывают ранцевыми опрыскивателями. В усло-

* Данные Госинспекции по карантину растений МСХ СССР по Узбекской ССР.

виях орошаемого земледелия большое значение имеет своевременный полив, обеспечивающий нормальное отрастание люцерны. Поливать следует не позднее 5—7 дней после обработки. Новые очаги повилики, появляющиеся с отрастанием люцерны, уничтожают дополнительно.

На сильно зараженных участках целесообразно проводить химическую обработку после второго укоса, а после первого укоса пробороновать стерню для стимулирования прорастания повилики .В опытах Азербайджанской госинспекции по карантину растений такой прием позволил резко снизить засоренность люцерны повиликой и повысить урожай сена на 32,5%.

Особого внимания заслуживает вопрос о сроках укосов на семенниках трав. Туркменская и Таджикская лаборатории по карантину растений провели специальные опыты на люцерне первого и второго года пользования, пораженной в основном повиликой полевой и тонкостебельной.

Учитывая, что урожай семян люцерны первого укоса в значительной степени снижается из-за поражения растений фитономусом, второго — повиликой, а урожай третьего укоса — низок, поставили задачу — получить семена, свободные от повилики, после двух досрочных укосов в фазе бутонизации люцерны и после массового прорастания семян повилики. Чтобы обеспечить массовое прорастание повилики и уничтожение ее, после первого укоса проводили полив, а после второго — опрыскивание 4% раствором арсенита натрия, 10% раствором нитрита натрия или 4% эмульсией динитрофенолята аммония. В опытах Таджикской лаборатории, кроме того, для усиления роста люцерны вносили фосфорные удобрения.

Такое сочетание агротехнических мероприятий с применением гербицидов оказалось эффективным. Лучшие результаты получены в варианте с арсенитом натрия, где гибель повилики достигала 99—100%. Менее действенным был нитрит натрия.

В описанных опытах обработка стерни после укоса сначала несколько задерживала отрастание люцерны, но затем это угнетающее действие прекращалось и рост люцерны шел интенсивнее, чем в контроле.

Представляет интерес опыт по снижению засоренности повиликой семенников люцерны, который поставила в 1955 г. Азербайджанская карантинная лаборатория. Ранневесенним боронованием (1—5 апреля) добивались массового прорастания семян повилики, а затем образовавшиеся очаги уничтожали химическим способом. Опрыскивание 5% раствором арсенита натрия при расходе на 1 га 600 л проводили после первого укоса на двухлетнем люцернике. Ко времени укоса на опытном участке новых очагов повилики образовалось почти в 2 раза больше, чем в контроле. На 5-й день после укоса эти очаги в основном (на 98,1%) были уничтожены химической обработкой.

Предупредительные меры. Нередко многолетний труд по уничтожению повилики становится напрасным из-за невыполнения предупредительных мер. Так, допускается выпас скота на заповиличенных люцерниках и клеверищах, на поля вывозят неперепревший навоз, засоренный семенами повилики, и т. д. Особо решительно следует бороться против проникновения повилики туда, где этот сорняк отсутствует. Это, к сожалению, делается далеко не везде. В ряде мест со стороны сельскохозяйственных и заготовительных органов неудовлетворительно ведется контроль за перевозкой семенного материала. Например, в 1955 г. Главзаготленпенькопром завез из Белоруссии семена льна, засоренные повиликой, в Калужскую, Ярославскую области и в Эстонскую ССР, где льняная повилика была полностью ликвидирована несколько лет тому назад. Пинская контора Главзаготленпенькопрома, чтобы избежать дополнительной очистки семян льна, пошла на прямой обман государства: направила на проверку в контрольно-семенную лабораторию подчищенные образцы. Не чувствуют ответственности за нарушение карантинных правил даже некоторые научные учреждения. Так, Березовский госсортоучасток Одесской области разослал для сортоиспытаний в другие области Украины и в Молдавию семена люцерны, засоренные повиликой.

Все эти факты говорят о том, что карантинный контроль за перевозками семенного материала должен быть решительно улучшен.

Использование в практике сельского хозяйства изложенных в этой статье приемов и средств борьбы с повиликой позволит ускорить очистку полей колхозов и совхозов от этого весьма вредоносного сорняка.

Прогнозирование сроков появления американской белой бабочки

И. А. ЧУРАЕВ, аспирант ВИЗР

1. Бабочки на листе шелковицы.

Американская белая бабочка, как известно, весьма опасный вредитель плодовых и других древесных пород. Попав впервые в 1940 г. из Северной Америки в Европу (Венгрия) при завозе с.-х. грузов, она через 12 лет проникла в пограничные районы Украинской ССР (Закарпатская область).

В связи с развернувшейся интенсивной борьбой с ней важное значение приобретает умение правильно прогнозировать сроки появления отдельных фаз — бабочек, гусениц. Оно необходимо для правильного планирования и своевременного проведения профилактических и истребительных работ. Например, одно из важнейших мероприятий — опрыскивание насаждений по срокам, должно проводиться в начале отрождения гусениц как первой, так и второй генераций.

Фенологические наблюдения, проведенные нами на протяжении нескольких лет в Закарпатской области, показывают, что в этой зоне начало вылета первых весенних бабочек совпадает с окончанием цветения у яблонь сортов Батул и Джанатан, с началом образования плодоэлементов у вишни, с массовым цветением каштана и сирени. Отрождение гусениц первой генерации совпадает с началом созревания ягод у раннеспелых сортов черешни и опаданием лепестков у акации; отрождение гусениц второй генерации — с началом созревания раннеспелого сорта сливы Венгерка.

Метод сопоставления отдельных фаз развития насекомого с фенологическими сроками развития растений может быть в известной степени использован для прогнозирования, но он не является достаточно точным.

Для изыскания более точного метода нами изучен целый ряд факторов, влияющих на развитие вредителя. Установлено, например, что продолжительность развития гусениц зависит не только от погодных условий, но и от питания.

Однако, как показали наши исследования, в условиях оптимального питания решающим фактором, который может быть положен в основу для прогнозирования сроков появления отдельных фаз вредителя, является температура.

Трехлетние наблюдения свидетельствуют, что определенная часть куколок в условиях Закарпатской области уже в феврале — марте выходит из зимней диапаузы и в дальнейшем их развитие зависит от температуры. На основании наблюдений за началом вылета бабочек весной произведены расчеты сумм эффективных температур при разных условно взятых порогах развития куколок (8°, 9°, 10°). Наибольшая точность получалась при температурном пороге 9°. Вылет первых бабочек в природе в этом случае начинается, когда сумма эффективных температур достигает 130° С. Такой расчет позволяет с точностью до 2 дней определить начало вылета бабочек весной.

Дальнейшие наблюдения показали, что примерно с такой же точностью по сумме эффективных температур можно определить и начало отрождения гусениц.

Таблица 1

Пункт наблюдения в Закарпатской области	Год наблюдения	I генерация				II генерация			
		начало вылета бабочек		начало отрождения гусениц		начало вылета бабочек		начало отрождения гусениц	
		дата	сумма эффективных температур	дата	сумма эффективных температур	дата	сумма эффективных температур	дата	сумма эффективных температур
Берегово	1954	21/V	136,2°	7/VI	272,8°	26/VII	806,3°	6/VIII	935,7°
»	1955	16/V	134,8°	11/VI	272,9°	30/VII	826,3°	10/VIII	939,8°
»	1956	12/V	129,8°	3/VI	283,4°	20/VII	822,2°	1/VIII	959,0°
Ужгород	1955	23/V	135,9°	15/VI	277,9°	8/VIII	841,3°	18/VIII	932,6°
»	1956	14/V	130,3°	2/VI	259,1°	23/VII	781,0°	8/VIII	950,6°

В лабораторных опытах по установлению температурных порогов развития фаз вредителя получены следующие данные:

Фаза развития	Нижний температурный порог развития	Сумма эффективных температур
Яйцо	9°	135°
Гусеница (1 генерация)*	8,7°	420°
Куколка	9,5°	162°

* Развитие гусениц проведено на шелковице.

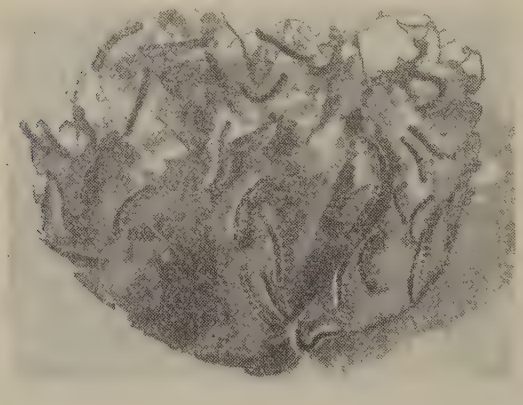
Как видно из приведенных данных, пороги развития отдельных фаз находятся между плюсовыми температурами в пределах 8,7°—9,5°.

В таблице 1 приводятся календарные сроки вылета бабочек и отрождения гусениц, отмеченные в природных условиях, и фактические для этих дат суммы эффективных температур, рассчитанные при едином пороге развития 9°. Как видно из этой таблицы, отклонения сумм эффективных температур от средней годовой незначительны, равны 1—2 дням для первой генерации и 1—3 дням для второй.

Вполне закономерно, что точность расчетов для прогнозирования сроков появления II генерации уменьшается, так как здесь усиливается влияние других факторов внешней среды, например фактора питания.

Однако, поскольку основным кормовым растением для гусеницы является шелковица, на котором концентрируется до 50% вредителя, имеем основание строить прогноз в отношении II поколения применительно к указанному растению.

Наш метод прогнозирования развития отдельных фаз вредителя по сумме эффективных температур получил подтверждение при проверке его, как в лабораторных, так и в природных условиях.



2. Гусеницы в паутинном гнезде повреждают листья.

3. Поврежденное растение.

Учитывая надежность и простоту этого метода, считаем возможным рекомендовать его для использования при определении сроков профилактических и истребительных мероприятий. Показатели для составления прогнозов определены в таблице 2.

В этой таблице нашел отражение период образования паутинных гнезд, когда гусеницы достигают 3—4 возраста. В это время заканчивается профилактическая химическая обработка насаждений и максимум средств и внимания должен быть переключен на выявление и ликвидацию очагов заражения.

В природных условиях, весной, началу вылета бабочек предшествует период, который длится от трех до четырех недель, а началу отрождения гусениц первой генерации—40—50 дней, со среднесуточной температурой, превышающей 9°. Развитие яиц первой генерации длится 14—22 дня, второй — 9—14 дней, летних куколок — 14—18 дней. Появление первых гнезд с гусеницами 3—4 возрастов следует ожидать через 12—18 дней для первой генерации и через 10—15 дней для второй, после начала отрождения гусениц. Более дружный вылет бабочек весной проходит при среднесуточной температуре 15° и выше и ослабевает с понижением температуры. В наших опытах перемещения садков с куколками в подвальное помещение, где температура держалась на уровне +13°, вылет бабочек прекращался и возобновлялся лишь когда температуру повышали.

Общая продолжительность развития от начала вылета весенних бабочек до начала вылета летних составляет 65—77 дней, а от начала отрождения гусениц первой генерации до начала отрождения гусениц второй генерации проходит 59—67 дней.

Прогнозировать начало отрождения гусениц вто-

Таблица 2

Фаза развития вредителя	I поколение		II поколение	
	календарные сроки	сумма эффективных температур	календарные сроки	сумма эффективных температур
Начало одиночного вылета бабочек	II—III декада мая	130°*	III декада июля — I декада августа	815°**
Начало массового вылета бабочек	III декада мая — I декада июня	170—180°*	Через 7—10 дней после начала вылета	900°**
Начало единичного отрождения гусениц	25 мая — 15 июня. Через 15—22 дня после начала вылета бабочек	275°	Конец июля, I—II декада августа. Через 10—15 дней после начала вылета бабочек.	945°
Начало массового отрождения гусениц	Через 7—10 дней после начала отрождения	365°	I — III декада августа. Через 7—10 дней после начала отрождения	1035°
Начало появления первых гнезд с гусеницами 3—4-го возрастов	Через 12—18 дней после начала отрождения гусениц	400°	Через 10—15 дней после начала отрождения гусениц	1080°
Начало массового появления гнезд с гусеницами 3—4-го возрастов	II половина июня — I декада июля	400°	III декада августа—I декада сентября	1170°

*Вылет бабочек весной из перезимовавших куколок II поколения.
**Вылет летних бабочек из куколок I поколения.

рой генерации в зоне зарождения можно также путем непосредственного установления даты первого вылета летних бабочек (в садках) и с начетом 10—12 дней, необходимых на спаривание бабочек, яйцекладку и развитие яиц. Для этой цели в садки из проволочной сетки помещают первых гусениц 5—6 возрастов, найденных в природе при развитии первой генерации и докармливают их свежими листьями шелковицы или клена ясенелистного до окукливания.

Прогнозирование сроков развития вредителя предлагаемым методом — по сумме эффективных температур — и истребительные мероприятия необходимо планировать и проводить с учетом климатических особенностей каждого района.

Методика лабораторных испытаний токсичности инсектицидов в ГДР

А. Г. КИРУШЕВ,
научный сотрудник экспериментальной станции по изучению колорадского жука

Для объективной оценки токсичности инсектицидов решающее значение имеет методика. Она должна быть наиболее совершенной и по возможности единой для всех лабораторий, которые проводят испытания.

Большинство научно-исследовательских учреждений в ГДР пользуется аппаратом Ланга и Вельте. Однако этот аппарат, хотя за последнее время и был усовершенствован и модернизирован (Фаррар М., 1948 и Шнайдер Ф., 1949), но как и некоторые другие аналогичные конструкции не позволяет правильно учитывать фактическое количество ядохимиката, оседающего на отравленную площадь. Для устранения этого недостатка за последнее время предложены новые аппараты, связанные с высокочувствительными весами. Так, Элерс М. (1953) указывает, что для точной дозировки средств опыливания доктор Гертниц К. применил аналитические весы, благодаря чему стало возможно более или менее точно устанавливать фактическую дозировку препаратов в лабораторных условиях. Применяемый в биологической лаборатории химического завода «Шеринг» опыливатель конструкции доктора Гертниц К. состоит из трех камер: камеры опыливания, дозировочного помещения и камеры с весами. Перед опыливанием в дозировочном помещении устанавливаются чашки Петри с подопытными насекомыми, затем пускают в ход распыливающий механизм.

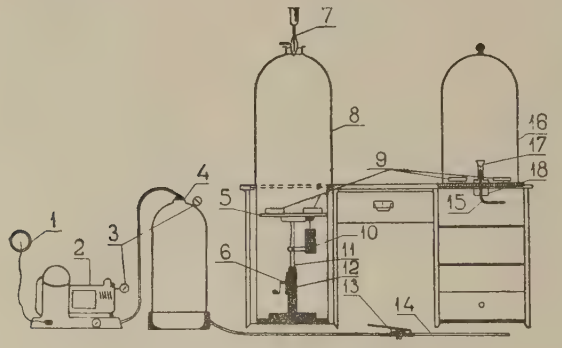


Схема лабораторной установки для опыливания и опрыскивания.

1. Электрическая цепь; *2.* Компрессор; *3.* Манометр; 4. Воздушный баллон; 5. Вращающийся столик; 6. Механизм для подъема столика; *7.* Стеклянный пульверизатор; *8.* Стеклянный колпак; *9.* Чашки Коха с биоматериалом; *10.* Электрический моторчик; *11.* Зубчатая стойка столика; *12.* Корпус подъемного механизма; *13.* Кран для перекрытия воздуха; *14.* Резиновый шланг; *15.* Стеклянный наконечник; 16. Стеклянный колпак; 17. Отражатель; *18.* Резиновая пробка.

Через 2—3 минуты открывают задвижку и препарат начинает оседать в дозирующей камере, постепенно попадая и на дозирующую площадку с весами. Задвижку оставляют открытой до тех пор, пока весы не покажут нужную дозировку. Точность дозировки равна ±5%.

При испытании инсектицидов, изготовленных для опрыскивания, в этой же лаборатории пользуются другой установкой, состоящей также из трех частей: аналитических весов, дозировочного помещения, открытого сверху и спереди, и вращающегося столика. К одному плечу аналитических весов подвешивают приспособление для дозировочной площадки—кольцо из алюминиевой пластинки, диаметром 30 см. Растение, которое нужно обработать, ставят на вращающийся столик. Перед работой весы выравнивают и на них кладут разновесы. Опрыскивают с помощью пистолета-опрыскивателя или, пульверизатора до тех пор, пока стрелка весов не подойдет к отметке О. С помощью данной установки можно получить точность дозировки до ±8%.

В токсикологической лаборатории электромеханического комбината «Биттерсфельд» пользуются методом введения пылевидного препарата под стеклянный колпак снизу. Для этой цели сделаны специальные камеры с вентиляторами. На дно камеры ставят распыливающее приспособление, состоящее из отражателя, изогнутой стеклянной трубки и резиновой пробки. Препарат помещают в стеклянную трубку и под давлением 1,5 атмосферы вдувают внутрь колпака. Растение вместе с подопытными насекомыми устанавливают на проволочную подставку. По истечении 5—6 минут после опыливания растение вместе с насекомыми переносят в сетчатые садки для дальнейших наблюдений.

В токсикологической лаборатории химического завода «Феттхемы и Фева-верк» применяется метод нанесения препарата путем «взрыва» в аппарате Ланга и Вельте, усовершенствованном по предложению Шнайдера Д. (1949 г.).

В отличие от аппарата Ланга и Вельте здесь вместо угловой проводящей трубки применяют короткую стеклянную трубку, распирающуюся в конце воронкообразно. Эта трубка вставляется в резиновую пробку. При таком методе введения испытываемого ядохимиката под стеклянный колпак получается более равномерное распределение его, а потеря составляет около 15% (Элерс М., 1953 г.).

Первичная оценка токсичности инсектицидов для опрыскивания в данной лаборатории проводится по следующей методике. На вертикальной стенке, площадью 1 кв. м прикрепляют лист бумаги с пришитыми к нему листьями картофеля. Затем их из пистолета опрыскивают испытываемым препаратом. После этого листья картофеля переносят в гигростаты, куда выпускают подопытных насекомых, и ведут наблюдения за динамикой отмирания.

Отдельные положительные стороны методов нанесения препаратов, применяемых как в СССР, так и в ГДР, нами были учтены при оценке токсичности новых инсектицидов при изучении колорадского жука. Изготовлен стол, на левой стороне которого смонтирован прибор для опрыскивания, а на правой — для опыливания. Чтобы работа проводилась под одинаковым давлением, вмонтирован промежуточный баллон с манометром. Воздух, нагнетаемый в этот баллон при помощи компрессора, затем используется для работы опыливателя или опрыскивателя.

Инсектицид, закладываемый для опыливания в аппарат, поступает в него через специальный желобок в изогнутую трубку (наконечник), откуда под давлением около 2 атмосфер выбрасывается внутрь колпака, где находятся картофельные листья с жуками или личинками. По истечении 5—6 минут жуки вместе с листочками картофеля переносят в гигростаты для дальнейших наблюдений. Ряд контрольных взвешиваний показал, что на стенке колпака и проводящей трубки остается около 14,2 — 20% от исходной дозировки ядохимиката.

В аппарате для опрыскивания жидкость распределяется с помощью сжатого воздуха и стеклянного пульверизатора. В этой установке можно опрыскивать насекомых как в чашках Петри, так и непосредственно на растениях, растущих в горшках. Столик можно опустить или поднять на желаемую высоту при помощи подъемного механизма или вращать при помощи электрического мотора. После опрыскивания растения с жуками или личинками переносят в сетчатые садки, размером 30×30×70 см для дальнейших наблюдений и регистрации динамики отмирания.

Здесь приведена только небольшая часть лабораторных установок по первичной оценке токсичности инсектицидов. Нужна дальнейшая работа по усовершенствованию методики, позволяющей лабораторные исследования проводить с максимальной точностью и объективностью.

XIII Советско-Афганская конференция по карантину и защите растений

XIII Советско-Афганская конференция по карантину и защите растений состоялась с 12 по 26 ноября 1956 г. в г. Кабуле. Советский Союз на этой конференции представляли профессор МГУ М. В. Горленко (руководитель делегации), главный агроном Главной госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР А. М. Никифоров, начальник Ленинградской областной госинспекции по карантину растений А. Д. Соколов и агроном-энтомолог В. Я. Новицкий. В состав афганской делегации входили: начальник Управления по борьбе с вредителями с.-х. растений Министерства земледелия Афганистана Мухамед Карим Хан Зияи (руководитель делегации), заместитель начальника Управления Месджеди Хан и начальник лаборатории по защите растений Абдулла Хан.

Делегации Афганистана и СССР на XIII Советско-Афганской конференции по карантину и защите растений.

Сначала были заслушаны доклады советской и афганской делегаций о мероприятиях, проведенных по борьбе с саранчовыми в 1956 г. в Афганистане и в пограничных с Афганистаном районах СССР, и плане на 1957 г. Было отмечено, что благодаря принятым мерам саранчовые как в СССР, так и в Афганистане в 1956 г. в массовом количестве не появлялись.

Затем обе стороны сделали доклады о мероприятиях по борьбе с вредителями и болезнями хлопчатника. Из этих докладов выяснилось, что в Советском Союзе карантинных вредителей и болезней хлопчатника нет. В Афганистане, в восточных провинциях, наблюдаются повреждения хлопчатника розовым червем, а в южных — шиповатым коробочным червем. Кроме того, хлопчатник в Афганистане поражают карадрина, хлопковая совка, хлопковая тля, клещик, трипс и ряд других вредителей. Встречается также заболевание хлопчатника гоммозом.

В докладе советской делегации о карантинных мероприятиях говорилось о результатах обследования хлопчатника, плодовых насаждений и томатов на зараженность карантинными вредителями, о результатах досмотра грузов, поступающих из Афганистана в СССР, а также о путях дальнейшего улучшения внешнего и внутреннего карантина в СССР. Конференция утвердила перечень вредителей, с которыми обе стороны должны проводить борьбу. Вредители эти следующие: розовый и коробочный черви, саранчовые, червец комстока.

В принятых решениях намечены мероприятия против саранчовых в размерах, обеспечивающих их уничтожение и не допускающих перелета вредителя из одной страны в другую. Для выявления очагов карантинных вредителей хлопчатника будет производиться обследование посевов этой культуры, а также дикорастущих мальвовых. Хлопковая продукция из пределов обеих стран будет выпускаться только при наличии карантинных свидетельств.

Особое внимание обращено на мероприятия, расширяющие и укрепляющие сотрудничество обеих стран в области карантина и защиты растений. Решено практиковать обмен специалистами для изучения опыта, организовывать совместную научную работу по изучению вредителей и болезней хлопчатника.

Делегация СССР посетила лабораторию защиты растений Министерства земледелия Афганистана. Лаборатория имеет хорошую оптику, коллекции вредителей и гербарий больных растений и сорняков. В Афганистане из грибов паразитов встречаются пузырчатая головня кукурузы, пыльная стеблевая и твердая головня пшеницы, каменная головня ячменя, все виды ржавчины пшеницы, оидиум винограда. В одном из садов под Кабулом мы нашли мучнистую росу яблонь.

После окончания конференции члены делегаций совершили путешествие по Кандагарской провинции, где ознакомились со строительством ирригационных сооружений на реках Гильмент и Аргендаб, а также с порядком освоения вновь орошаемых земель.

В честь советской делегации Министр земледелия Афганистана Мир Мухамед Юсуф, а также вице-губернатор Кандагара Абдул Гафур-Хан устроили приемы.

М. В. Горленко.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДДТ И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ИНСЕКТИЦИДОВ*

(обзор иностранной литературы)

Б. И. РУКАВИШНИКОВ,
кандидат биологических наук

В США в 1955 г. на внутреннем рынке было реализовано инсектицидов почти на 12 млн. долларов и экспортировано на 73,3, млн. доллара. Значительную долю производства составляет технический ДДТ — 28 тыс. т, или 38,5% всех инсектицидов, вырабатываемых в стране, за пределы США его вывозится на 16,1 млн. доллара (Шепард, 1956).

Повышение урожайности сельскохозяйственных культур в США было достигнуто в послевоенные годы в результате массового применения ДДТ, отчасти гексахлорана и некоторых других инсектицидов. Так, по выборочному письменному опросу некоторых энтомологов и фермеров в 1953 г. (Деккер, 1954) установлено, что химическая защита значительно повышает урожай садов и виноградников, овощных и полевых культур (табл. 1).

Таблица 1

Повышение урожая с.-х. культур в результате химической борьбы с вредителями в США в 1953 г.

Наименование культуры	Потеря урожая (%)		Степень повышения урожая	Обработанная инсектицидами площадь (%)
	без химической защиты	при химической защите		
Яблоня и груша . . .	93	15	в 12 раз	95
Виноград	77	11	4,8 раза	84
Вишня	78	8,5	4,0 „	87
Земляника	34	13,5	1,3 „	41
Капуста	82	12	4,9 „	92
Картофель	72	15	3,0 „	90
Лук	64	9	2,5 „	69
Бобы	66	13	2,6 „	60
Помидоры	32	15	1,25 „	56
Зерновые	13,5	12	на 1,7 %	9

Овощные культуры. Очень убедительно сопоставление урожайности овощей в США за пятилетие 1941—1945 гг., когда применялись, главным образом, неорганические инсектициды (препараты мышьяка, фтора и др.), и за пятилетие 1947—1951 гг., когда ДДТ, а отчасти и другие хлорорганические и фосфорорганические инсектициды вытеснили старые препараты (Деккер, 1954).

Такие овощные культуры, как красный и черный перцы, столовая свекла и баклажаны, химическая обработка которых производится лишь изредка, показали очень слабое увеличение (2—6,4%), а в отдельных случаях (красный перец) даже снижение урожайности — 3,2% в пятилетии 1947—1951 гг. Наоборот, значительно возросли урожаи (на 11,9—61,7%) овощных культур, при интенсивном применении ДДТ и других органических инсектицидов. Прямая зависимость между урожайностью и интенсивностью химической защиты, при относительной выравненности других определяющих факторов, позволяет отнести прибавку урожая овощных культур за счет действия инсектицидов (табл. 2).

Наибольшая эффективность ДДТ и тиофоса на посевах картофеля объясняется сильной пораженностью этой культуры в США многочисленными вредителями — проволочниками, колорадским жуком, саранчовыми, блошками, цикадками; причем насекомые последних трех групп являются переносчиками вирусных болезней картофеля. К цифрам в таблице 2 близки материалы Департамента земледелия по штату Мэн, где средний урожай картофеля с 1 га за 1936—1945 гг. составлял 692,5 бушеля, а в результате массового применения ДДТ повысился в 1946—1952 гг. до 1012,5 бушеля или на 46,2%.

Опрыскивание ДДТ против хлопковой совки широко распространено на юге страны, что позволяет спасать урожай сахарной (столовой) кукурузы, оцениваемый только во Флориде в 10 млн. долларов.

Несмотря на опрыскивание кишечными инсектицидами, репная белянка в США понижала урожай капусты и др. крестоцветных культур в 1928 — 1932 гг. в среднем на 20%, а в настоящее время при использовании ДДТ — лишь на 8%.

Серьезный вредитель — луковый трипс, от которого до 1946 г. (до применения ДДТ) хозяйства страны теряли 27% урожая. С переходом на ДДТ

* Значительная часть фактического и цифрового материала в настоящей статье приведена по книге Losses in agriculture. A preleminary appraisiol for review. Agric. Res Serv. USDA, Waschington 1954, ARS 20—1, p.p. 190. В случаях использования др. источников указаны автор работы и год ее издания.

Таблица 2

Увеличение урожая овощных культур в США в результате массового применения ДДТ в 1947—1951 гг.

Наименование культуры	Единица учета	Средний урожай с 1 га		Прибавка урожая (%)	Степень хим. обработки
		в 1941—1945 гг.	в 1947—1951 гг.		
Картофель	бушели	353,7	572,2	61,7	интенсивная
Сельдерей	корзины	1115,5	1570	40,7	интенсивная
Лук	мешки	690	830	20,4	интенсивная
Капуста цветная	корзины	728	870	19,3	интенсивная
Кукуруза сахарная	центнеры	59,8	68,5	14,8	интенсивная
Капуста	»	172,5	193	11,9	интенсивная
Баклажаны	бушели	577.5	614	6,4	слабая
Перец черный	»	541,5	570	5,5	слабая
Свекла столовая	»	453	462	2,0	слабая

потери лука от трипса сократились более чем в 2,5 раза и составляют лишь 10% урожая, при этом увеличился урожай луковиц на 112 ц на 1 га и семян в 4—5 раз. Прибавка урожая лука в среднем окупает затраты на обработку препаратом ДДТ против лукового трипса в 51 раз (Бишопп, 1954).

Инсектициды для защиты сахарной свеклы обеспечивают прибавку урожая на 4,5 ц с 1 га (Бишопп, 1954). При отсутствии химической защиты горох поражается на 70—90% гороховой зерновкой и становится непригодным для консервирования.

В результате применения ДДТ в США значительно сократились потери помидоров от повреждений хлопковой совкой и томатным бражником.

Плодовые и цветочные культуры. Наибольший экономический эффект от использования ДДТ в США наблюдается в садоводстве: в результате двукратного обильного опрыскивания против каждого поколения плодожорки, поврежденность плодов снизилась в 5 раз (Кохран, 1953); годовая прибавка урожая яблок оценивается в 40 млн. долларов (Бишопп, 1954).

Потери от персиковой плодожорки, составлявшие ранее 40—50% урожая, в результате внедрения ДДТ сократились в 5—10 раз. Ущерб от сливового долгоносика (Conotrachelus nenuphar), составляющий при опрыскивании суспензией арсената свинца в среднем около 15% урожая, с переходом на органические инсектициды сократился в персиковых садах до 5% и до 1—2% для других плодовых насаждений. В настоящее время опрыскивание тиофосом против сливового долгоносика одновременно сдерживает численность персиковой плодожорки на таком умеренном уровне, что не требуется дополнительной обработки.

Четырехлетние производственные опыты в плодовых садах на площади до 1000 га показали, что однократное опрыскивание эмульсией систокса (меркаптофоса) до цветения имеет исключительное значение против красного плодового клещика, зеленой яблонной тли, яблонного и сливового пилильщиков и обеспечивает увеличение урожая почти в 1,5 раза (Рейх, 1956).

Потери роз и других цветочных культур закрытого грунта в США в 1930 г. составляли 15%, а в послевоенные годы благодаря использованию фосфорорганических инсектицидов снизились до 1—2%. Наибольший эффект достигнут в борьбе с паутинными клещиками: потери роз от них в 1946 г. составляли 10%, а теперь совершенно незначительны.

Примером сочетания химической борьбы с охраной насекомых — опылителей и энтомофагов является опыт борьбы с майским жуком, причиняющим огромные потери лесу, полевым культурам и пастбищам в кантоне Вале (Швейцария). Несмотря на высокую эффективность, сплошное применение гексахлорана было прекращено, так как сопровождалось массовой гибелью пчел и других полезных насекомых. Главным методом борьбы остался недостаточно эффективный ручной сбор жуков. В 1950 г. были обработаны выборочно только места концентрации жуков (главным образом на опушке леса) при помощи геликоптеров. Для наблюдения за полетом жуков и выявления мест их массового приземления были привлечены школьники старших классов. В результате уничтожено значительное количество жуков, а пчелы мало пострадали: пчеловодов предупреждали о сроках обработки и необходимости принятия мер по охране пчел (Клозен, 1950).

Полевые культуры. В 1949 г. борьба с саранчой в США окупилась в 55 раз (Кохран, 1953), а в 1954 г. в штате Иллинойс каждый доллар, вложенный в химическую борьбу с саранчовыми на 59,6 тыс. га бобовых и многолетних трав, принес на 23 доллара дополнительной продукции.

По данным Бишоппа (1954), химическая защита хлопчатника даже в районах, где отсутствуют такие опасные вредители, как розовый червь и хлопковый долгоносик, обеспечивает прибавку 20—30% урожая. В 1952 г. в южной части Техаса потери хлопка от розового червя составляли 50—90% урожая; благодаря химической обработке урожай хлопка увеличивался в 3 раза.

В Судане в области Гезира проводится аэрозольная обработка хлопчатника концентрированными масляными растворами или эмульсиями ДДТ против цикадки Empoascalybica. Ежегодно обрабатывается около 100 тыс. га преимущественно с помощью самолетов. Стоимость обработки (200 тыс. фунтов стерлингов) окупается в 20 раз прибавкой урожая (4 млн. фунтов стерлингов (Марш, 1953).

Интенсивное применение инсектицидов (главным образом ДДТ) против стеблевого мотылька, по мнению Бишоппа, способствовало резкому сокращению потерь кукурузы в денежном выражении с 349,6 млн. доллара в 1949 г., до 85 млн. долларов в 1950 г. и 53 млн. долларов в 1951 г.

В штате Иллинойс в 1954 г. химическая защита 104 тыс. га люцерны и клевера от фитономуса, гороховой тли и цикадки Clostoptera achatina дала прибавку урожая сена, оцениваемую в 19,3 доллара с 1 га (за вычетом стоимости обработки), а опрыскивание инсектицидами 68 тыс. га трав против луговой совки обеспечило среднюю прибавку урожая, оцениваемую более чем в 10 долларов с 1 га.

По материалам Висконсинской опытной станции, даже при умеренном заселении люцерны цикадками затрата 5 долларов на 1 га на применение инсектицидов обеспечивает увеличение урожая сена в 1,5 раза, повышает его кормовое достоинство на 60%, а содержание витамина «А» почти вдвое. При такой же обработке люцерны, сильно зараженной цикадками, урожай сена повышается в 4 раза, а его кормовое достоинство — в 5 раз. При средней затрате инсектицидов стоимостью по 15 долларов на 1 га и даже умеренном заражении цикадками можно было бы увеличить урожай люцерны в США в денежном выражении на 114 млн. долларов (Бишопп, 1954).

В результате применения ДДТ средний урожай семян люцерны в США повысился в 1947—1951 гг. на 60%, а в штате Вашингтон, где с 1948 г. семенная люцерна регулярно обрабатывается препаратом ДДТ (не реже одного раза за сезон) — в 4 раза (Деккер, 1954).

Предпосевное опудривание семян полевых культур, для защиты от обитающих в почве вредителей и некоторых вредителей наземных частей всходов дает высокий экономический эффект. Широкое применение для этой цели гамма-изомера гексахлорана в дозировке 70—140 г/ц значительно удешевляет стоимость истребительных работ.

Протравливание семян органическими фунгицидами в Англии повышает урожайность зерновых злаков лишь на 1,13 ц/га, в то время как опудривание комбинированными инсектофунгицидами в 1954 г. на площади 200 тыс. га обеспечило среднюю прибавку урожая 4,5 ц/га.

По данным Холмса (1955 г.) комбинированное протравливание семян ртутноорганическими инсектофунгицидами обходится в Англии в 0,5—2,25 фунта стерлингов на 1 га, получаемая после этого прибавка урожая оценивается в 12,5—25 фунтов, таким образом затраты на опудривание семян окупаются в 10—25 раз (Холмс, 1955). Близкие результаты приводит Ордиш (1952): в опытах в Англии, в тех районах, где проволочники снижают урожай зерновых на 20—50%, сплошное внесение в почву гексахлорана 170 кг/га обходится в 8,12 фунта стерлингов на 1 га и окупается в 2,15 раза, а опудривание семян овса инсектофунгицидами стоит 1,57 фунта, увеличивает урожай на 7,8 ц/га (63%) и окупается в 11,5 раза.

В Калифорнии в результате использования в течение нескольких лет «почвенных» инсектицидов против проволочников прибавка урожая бобов на площади 24 тыс. га составила в среднем 4,7 ц/га, стоимостью 167 долларов.

Для борьбы с грачами на посевах кукурузы за рубежом применяют протравливание семян диарилгуанидином или триарилгуанидином (трифенил или ди-О-толилгуанидином), смешанным с тальком 1 : 1, при расходе 0,2 кг/ц. Целесообразно было бы проверить у нас эти препараты.

Опудривание семян моркови против морковной мухи гамма-изомером гексахлорана увеличило урожай моркови в 4 раза, не повлияв на ее вкус, а обработка семян лука 90% дустом диэлдрина из расчета 5 кг/ц и 50—80% дустами ДДТ по 10 — 18 кг/га (по действующему веществу) совершенно устранила повреждения луковой мухой и повысила урожай от применения диэлдрина в 3,7—7 раз, а от ДДТ в 3 раза (Элерс, 1955, Бауэрблатт, 1956).

Применение алдрина и гептахлора для защиты посевов брюквы от весенней капустной мухи в Канаде повысило урожайность брюквы в среднем в 4 раза — при высеве совместно с семенами на 1 га 2,8 кг (по действующему веществу) инсектицида, в 3,3—3,6 раза — при двукратном опрыскивании посевов и расходе 3,4—5,6 кг инсектицида на 1 га и в 3,1—3,5 раза при предпосевном ленточном рассеве инсектицида в дозировке 5,6 кг на 1 га. Затраты на борьбу с мухой при опудривании семян окупались в 12—28 раз, при опрыскивании — в 4—9 раз и при опыливании в 4—7 раз (Форбс, Кинг, 1956).

АЛДРИН И ПОЧВЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ*

И. А. ЦВЕТАЕВА

В статье приведены данные лабораторного изучения влияния алдрина на микробиологические процессы в почве. Алдрин применялся в дозах, значительно превышающих обычно принятые для внесения в почву при борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений. В качестве источника органического азота при изучении процессов аммонификации и нитрификации использовался сухой измельченный порошок пептона, смешанный с почвой.

Авторы указывают, что алдрин повлиял на увеличение общей численности бактерий. На азотобактер алдрин, видимо, не оказывал никакого действия. На плесневые грибы и стрептомицеты действие алдрина было двоякое: и положительное и отрицательное, независимо от времени внесения, обработки и типа почвы.

Действие алдрина на процессы аммонификации и нитрификации было более слабым и неровным. Отмечалось некоторое увеличение углекислоты, выделяемой на тяжелых суглинках. В некоторых случаях наблюдалось уменьшение количества алдрина в исследуемой почве, что является результатом действия каких-то других факторов, но не микроорганизмов.

В заключение отмечено, что алдрин в дозах, рекомендованных для борьбы с вредителями (5—6 кг 10% порошка на 1 га), не влияет на плодородие почвы в такой мере, чтобы вызвать значительные его изменения.

---

* **Флетчер Д. У. и Боллен У. Б.** (Fletcher D. W. and Bollen W. B. The effects of aldrin on soil micro-organisms and some of their activities related to soil fertility); — Applied microbiology, 1954, V. 2, № 6, p. 349—354). Bibliogr. 19 tit.

ЮНЫЕ ПОМОЩНИКИ

Большую помощь колхозам зоны Атакской МТС (Молдавия) в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур оказывают школьники. В прошлом году в осеннем обследовании почвы участвовало 350 учеников. Работали ребята добросовестно. Под руководством педагогов и агрономов они произвели раскопки для определения численности вредителей на свеклянищах и участках, предназначенных под посев сахарной свеклы; в райсемхозе обследованию подверглись все пахотные земли.

В почве обнаружили обыкновенного и серого свекловичных долгоносиков, озимую и хлопковую совок, майских и июньских хрущей и других основных вредителей. На основании собранных материалов по каждой сельхозартели были составлены полевые карты залегания вредителей и намечен конкретный план мероприятий по защите урожая.

Активное участие в осенних обследованиях в колхозах зоны нашей МТС ребята принимают уже третий год. Дни, проведенные в колхозах, не проходят для них без пользы. Собрана богатая коллекция вредных насекомых. Ученики на практике познакомились с тем, что узнали за школьной партой.

В. Ю. Вайсман,
агроном Атакской МТС

ПРИВЛЕКАИТЕ ПТИЦ В САДЫ, ЛЕСА И ПОЛЯ

Ежегодно в течение более 30 лет пионеры и школьники нашей страны отмечают День птиц. Готовится к этому весеннему празднику молодежь и теперь. И не только молодежь; в пользе птиц давно убедились во многих сельхозартелях, совхозах и других хозяйствах.

Вот, например, Мытищинский парк — одно из лучших лесных хозяйств Подмосковья. В первые послевоенные годы громадный вред лесу здесь причиняли майские жуки. Их численность быстро росла: на 1 кв. м насчитывалось до 50 и более личинок. Хрущи полностью уничтожили все молодые насаждения; новые посадки пришлось прекратить, так как доступных эффективных мер борьбы с опасным вредителем не было. Угроза нависла и над более взрослыми деревьями.

В Мытищинском лесопарке. Школьники изготовляют скворечники. Справа—заведующий парком В. Г. Барков.

В то время работники парка во главе с заведующим В. Г. Барковым и занялись привлечением птиц. Изготовили и развесили скворечники и дуплянки, организовали зимнюю подкормку. В скором времени в парке трудно стало найти майского жука: скворцы и другие птицы истребили их почти полностью. Та же участь постигла и многих других вредителей.

На защиту леса и сада общей площадью свыше 1500 га в Мыти-

щинском лесопарке ежегодно расходуется немногим больше тысячи рублей. Основную работу по уничтожению вредителей выполняют птицы. Их с каждым годом здесь становится все больше и больше.

Частые гости в лесопарке юннаты из 7-й Калининградской школы. Ребята учатся изготовлять скворечники, наблюдают за повадками птиц, знакомятся с их полезной деятельностью и способами разведения. И это не простое любопытство. Благодаря школьникам, например, в соседнем колхозе «Память Ильича» скворцы заселили и надежно защитили от некоторых вредителей стогектарный общественный сад.

Совсем несложно сделать скворечник, дуплянку или посадить деревья и кусты, удобные для гнездования Польза, принесенная птицей, сторицей окупит этот труд. Розовый скворец, например, только за один день может уничтожить 120—200 штук саранчи. Не менее прожорливы кукушка, дрозд, синица. Массу вредных насекомых в садах, лесах и полях поедает фазан. В районах, где распространен колорадский жук, в желудках убитых фазанов находили до 100 экземпляров этого вредителя. Серая куропатка, разгребая листовую подстилку, в большом количестве истребляет ушедшую на зимовку черепашку. Птицы способны на большой площади полностью или в значительной степени подавить очаги свекловичного долгоносика, озимой совки, саранчовых, яблонной плодожорки, боярышницы, златогузки, майского хруща и многих других вредителей и тем самым сберечь урожай.

Не менее полезны и хищные птицы, уничтожающие грызунов. Так, две маленькие пустельги за день уничтожают до 10 грызунов (сусликов, мышей). Одна сова, съедая за лето тысячу серых мышей, сохраняет таким образом около тонны зерна.

Привлечение и разведение птиц—важное и выгодное дело. Им должны заняться в каждом колхозе и совхозе.

Ю. Н.

ГОТОВЫ К ЗАЩИТЕ УРОЖАЯ

Из года в год растут доходы колхозов, обслуживаемых 1-й Петропавловской МТС (Богодуховский район, Харьковской области), от сахарной свеклы. Если в 1955 г. в целом по зоне было получено 6,4 млн. рублей, то в 1956 г.— свыше 10 млн. рублей. Отдельные передовые сельхозартели, например имени Хрущева, от реализации этой ценной продукции выручают ежегодно по миллиону и более рублей.

Выращивание высоких урожаев свеклы, несмотря на значительную численность долгоносика (местами до 15 на 1 кв. м), стало возможным здесь благодаря постоянному вниманию руководителей машинно-тракторной станции, колхозов, партийных и советских работников к защите посевов.

Сейчас в МТС и колхозах заканчиваются последние приготовления к защите урожая 1957 г. Отремонтирована и приведена в порядок имеющаяся техника; получены новые тракторные опыливатели. Помимо техники МТС, на полях будут работать 3 колхозных навесных опрыскивателя на трактор ХТЗ-7 и столько же автомобильных опыливателей.

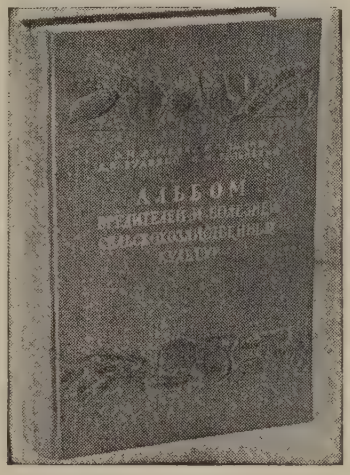
В мастерских станции, в артельных кузницах изготовлено достаточное количество буравов для высверливания ловчих колодцев, имеются накладки на колеса тракторов для прокладывания направляющих канавок. Идет ремонт «птичьих домиков»— передвижных курятников: для уничтожения долгоносиков в местах зимовки куры используются в каждом колхозе.

Прошлой осенью во всех сельхозартелях были проведены тщательные обследования на зараженность почвы. Полученные данные позволили составить прогноз развития вредителей, наметить план борьбы с ними, определить количество ядохимикатов: эмульсии и пасты ДДТ, гексахлорана, кремнефтористого натрия, хлористого бария и других в количестве, необходимом для трехкратной обработки всех посевов. В каждой сельхозартели имеются техники по борьбе с вредителями, работающие в этой должности 10—15 лет. Для повышения их квалификации зимой ежегодно проводятся 4—5-дневные семинары. Слушатели обмениваются опытом работы. Занятия ведут агроном колхоза А. А. Остахов, заведующая Богодуховским наблюдательным пунктом службы учета и прогнозов М. А. Бабенко, агроном-энтомолог соседней МТС И. И. Стеценко. Состоялся такой семинар и в этом году.

В 1956 г. труженики колхозов, обслуживаемых 1-й Петропавловской МТС, умело защитили посевы, собрав в целом по зоне свыше 200 ц сахарной свеклы с 1 га. Нет сомнения, что и в нынешнем году они с честью справятся с этой задачей.

Ю. Нейперт

АЛЬБОМ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР*



О настольной книге, которая помогла бы распознавать вредителей и болезни растений, давно мечтали работники сельского хозяйства. И вот эта нужная книга издана.

Альбом красиво оформлен и состоит из трех основных разделов: «Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур и мерах борьбы с ними», «Вредители сельскохозяйственных культур» и «Болезни сельскохозяйственных культур». Книга снабжена указателями русских названий вредных и полезных животных, латинских названий вредителей, русских названий болезней растений и латинских названий возбудителей болезней.

Наиболее удачно написан первый раздел Л. С. Зимин и С. М. Тупеневич, авторы двух первых глав этого раздела, вводят читателя в курс энтомологии и фитопатологии, просто и доходчиво описывают основные группы вредителей и болезней растений, их особенности, вредоносность и меры борьбы с ними. С. М. Волков в главе о ядохимикатах приводит относительно полный перечень химических веществ, применяемых в борьбе с вредителями и болезнями и дает их характеристику.

Далее следует основная часть альбома — 209 таблиц с текстами и цветными изображениями вредителей и возбудителей заболеваний растений, а также повреждений, причиняемых различным сельскохозяйственным культурам. Авторы Л. С. Зимин, С. М. Волков и С. М. Тупеневич совместно с группой художников проделали большую работу. Акварельные зарисовки цветных таблиц в большей части являются оригинальными. Собранный материал представляет несомненный интерес.

Однако относительно некоторых таблиц, особенно в разделе «Вредители сельскохозяйственных культур», следует сделать несколько замечаний. Вредители и болезни не везде разбиты на группы по культурам. Специализированные вредители злаков чередуются с многоядными, вредители крестоцветных — с вредителями пасленовых и т. д. Это затрудняет пользование альбомом.

Отметим и некоторые другие недостатки. В альбом включены вредители, которые большого практического значения не имеют, например зеленый кузнечик, обыкновенная бронзовка; в то же время целый ряд опасных вредителей растений (луковый листоед, картофельная блошка, мигрирующие тли плодово-ягодных культур) отсутствуют. Во многих таблицах не указана степень увеличения рисунка, что не позволяет получить точное представление о размерах вредителя.

В тексте к таблице 110 говорится, что желтый крыжовниковый пилильщик повреждает крыжовник и смородину. Между тем этот пилильщик смородину никогда не повреждает и яичек на ее листьях, как нарисовано в таблице, не откладывает.

Удачнее составлен раздел о болезнях сельскохозяйственных растений (автор С. М. Тупеневич). В каждой таблице под рисунками указаны размеры увеличений. Наглядно представлены циклы развития паразитов. Альбом заканчивается разделом «Машины и экскурсионное оборудование».

Недостатки книги, отмеченные в этой статье, должны быть учтены авторами при последующих изданиях. Следует пожелать более правильного подбора цветов в публикуемых таблицах. В целом же альбом представляет ценное пособие для специалистов и любителей-садоводов и огородников. Он должен стать настольной книгой каждого агронома нечерноземной полосы Европейской части СССР.

Ф. А. Швандеров
г. Горький

---

* С. М. Волков, Л. С. Зимин, Д. К. Руденко, С. М. Тупеневич. Сельхозгиз, Л., 1955, 488 стр. тир. 20 тыс., цена 60 руб.

*БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ**

Plant diseases, the Jearbook of Agriculture 1953. Washington. The united states Governement Printing Office; P. p.: 1—XVIII+940

В отличие от практики многих предшествующих лет Департамент сельского хозяйства США резко изменил построение своих «Ежегодников».

В прошлые годы они содержали мозаично пестрые материалы о новинках науки и практики в селекции растений и животных, в агротехнике, мелиорации, почвоведении, механизации, зоотехнии, сельскохозяйственной экономике, экспорте, импорте сельскохозяйственных продуктов, карантине растений и т. д. С 1936 г. «Ежегодники» стали создаваться по другому принципу: каждый том посвящался отдельным крупным отраслям знаний и практики.

Объемистая книга «Ежегодника» за 1953 г. состоит из 13 главных разделов, посвященных общим вопросам фитопатологии, иммунитета растений к болезням, общим обзорам химических, карантинных и других методов борьбы с болезнями растений, заболеваниям злаковых и бобовых трав, хлопчатника, колосовых хлебов и кукурузы, овощных, плодовых, сахароносных, декоративных, орехоплодных и других культур.

В особых разделах собраны статьи о болезнях растений, развивающихся после уборки урожая, во время транспортировки и стационарного хранения. В заключении дан подробный предметный указатель. Книга иллюстрирована 32 таблицами цветных фотографий образцов грибных, бактериальных, вирусных, болезней неинфекционных и гельминтозов растений.

В составлении книги приняли участие ряд известных американских фитопатологов, микологов, иммунологов, вирусологов и представителей других специальностей (Стэкмен, Кристенсен, Дулиттл, Беннет, Крайтлов, Кейт, Уингард, Куунс и многие другие).

Большой коллектив авторов и разнообразие задач обусловили значительную неоднородность научного уровня изложения пестроту построения и стиля статей. В одних статьях изложены частью известные, частью же новые существенно важные результаты исследований изменчивости и формообразования фитопатогенных организмов, иммунитета растений к болезням, применения новых фунгицидов и других химических средств и т. д. В то же время некоторые другие статьи едва выходят за пределы элементарной информации о свойствах некоторых возбудителей болезней и о методах определения фитопатогенных грибов.

Однако такой относительно малоценный материал занимает весьма незначительное место в этой объемистой книге, и в целом она представляет значительный интерес не только для фитопатологов, но также и для растениеводов, селекционеров, химиков, токсикологов, работников карантинных организаций, микробиологов, микологов, плодоводов, специалистов декоративного растениеводства и работников многих других специальностей, так или иначе связанных с выращиванием продовольственных, технических декоративных, лекарственных и других культур, а также с транспортировкой, хранением и переработкой разнообразной растениеводческой продукции.

М. С. Дунин,
профессор

* Перевод этой книги опубликован государственным издательством иностранной литературы.

НОВЫЕ КНИГИ

ЗВЕРЕЗОМБ-ЗУБОВСКИЙ Е. В. **Вредители сахарной свеклы**. Киев, Изд. Акад. наук Укр. ССР, 1956. 276 с. 2000 экз. 11 руб. 50 коп. в перепл.

В книге обобщены материалы по комплексу животных (насекомые, нематоды, клещи, слизни, грызуны и пр.), повреждающих свеклу во все периоды ее вегетации и при хранении; изложены сведения по биологии и экологии вредителей, о их вредоносности в различных районах свеклосеяния; указываются меры борьбы.

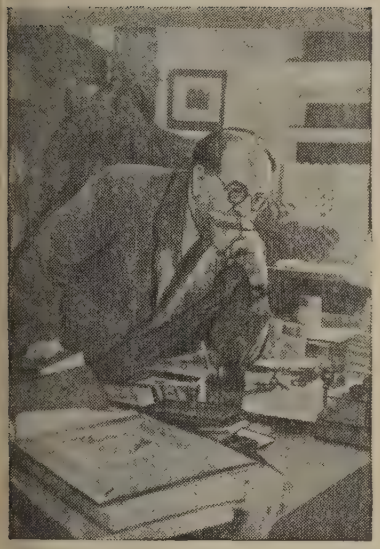
Учтена также вся имеющаяся литература и результаты оригинальных исследований автора. Приложены алфавитные указатели русских и латинских названий.

Книга предназначается для энтомологов, специалистов по борьбе с вредителями растений, агрономов-свекловодов, а также может быть использована в качестве пособия для студентов, специализирующихся по энтомологии.

СПРАВОЧНИК по борьбе с вредителями и болезнями хлопчатника, люцерны и кукурузы. Ташкент, Гос. изд. Узбекской ССР, 1956. 234 с. 3000 экз. 6 руб. 45 коп. в перепл.

Составлен коллективом специалистов: заслуженным деятелем науки и техники проф. Запрометовым Н. Г., доктором биолог. наук проф. Яхонтовым В. В., кандид. биолог. наук Ивановым Е. Н., кандидатами с.-х. наук Мирпулатовым К. И., Мирпулатовой Н. С., Носковым И. Г., Полевщиковой В. Н., Соловьевой А. И. и Кондратьевым В. Н., Костенко И. Р., Леонтьевой М. В., Рубо В. М., Степановым Ф. А., Успенским Ф. М., Ходжаевым А. Х., Швер Е. В.

В справочнике приводятся последние сведения по биологии главнейших вредителей и болезней хлопчатника, люцерны и кукурузы, методика обследований и учета вредителей, характеристика и способы применения важнейших инсектофунгицидов, использование аппаратуры, применяемой в борьбе с болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур и календарь работ.



Один из старейших энтомологов

Недавно перешел на пенсию член-корреспондент Академии наук УССР доктор сельскохозяйственных наук Е. В. Зверезомб-Зубовский.

Свою трудовую деятельность Евгений Васильевич начал почти полвека назад, в период, когда служба защиты растений в России еще только начинала формироваться. Большую работу Е. В. Зверезомб-Зубовский провел по изучению вредной энтомофауны Ростовской и Киевской областей, вредителей сахарной свеклы, амбарных, грызунов и т. п. Перу ученого принадлежит около 150 печатных трудов.

Е. В Зверезомб-Зубовский принимал активное участие в разработке и внедрении в широкое производство системы мероприятий по защите посевов сахарной свеклы и некоторых других культур.

И сейчас Евгений Васильевич не прекращает любимого дела. Вышла из печати его фундаментальная монография «Вредители сахарной свеклы» Задуман и начат им новый большой труд — книга по истории защиты растений в стране. Не оставляет Е. В. Зверезомб-Зубовский и общественной работы. Он председатель Украинского отделения Всесоюзного энтомологического общества.

I международное совещание по борьбе с клопом-черепашкой

Вредная черепашка и другие близкие к нему виды из семейства щитников, вредящие зерновым культурам, имеют широкий ареал, северная часть которого находится на территории СССР. В связи с большими потерями урожая, вызванными наблюдавшимися за последние годы массовым размножением хлебных клопов, и особенно черепашки, Организация по продовольствию и сельскому хозяйству при ООН (ФАО) созвала с 3 по 7 декабря 1956 г. в г. Анкаре 1 международное совещание по борьбе с этим вредителем. В совещании приняли участие представители Ирана, Сирии, Турции, СССР, США и Марокко*. Представители этих стран (за исключением США) сделали доклады о развитии названных вредителей и о применяемых и разрабатываемых мерах борьбы с ними. Консультант ФАО профессор А. С. Балаховский сделал обзор литературы, касающейся вредной черепашки и некоторых других видов из семейства щитников, повреждающих культурные злаки. В основном обзор был посвящен работам советских ученых, внесших наибольший вклад в изучение рассматриваемого вопроса.

Из сообщений представителей зарубежных стран можно заключить, что особенно большие потери урожая зерновых культур черепашка вызывает в Турции. Только на юго-востоке страны и в Центральной Анатолии вредной черепашкой и некоторыми другими близкими к ней видами, имеющими второстепенное значение, повреждается до 3 млн. га зерновых, главным образом пшеницы — основной сельскохозяйственной культуры страны.

В других странах площадь зерновых культур, поражаемых хлебными клопами, значительно меньше. Так, в Иране она составляет около 100 тыс. га, в Сирии 20 тыс. га, в Марокко 40 тыс. га.

На совещании было отмечено, что причины колебания численности хлебных клопов почти не изучаются. Исключением являются исследования в СССР, которыми установлено, что жизнеспособность черепашки зависит от количества жировых запасов перед уходом ее на зимовку.

Большое внимание совещание уделило обсуждению применяемых методов борьбы с черепашкой. Ручной сбор клопов участниками совещания признан мало эффективным.

Интерес представляет внедрение скороспелых сортов пшеницы. Однако ни в одной стране этот прием еще практически не используется. В Иране имеется несколько таких сортов, но по всем остальным показателям они уступают другим, применяемым в

* Представители СССР, США и Марокко участвовали в совещании в качестве наблюдателей.

практике. Работы в этом направлении проводятся в Турции, Сирии и Марокко.

В Сирии существует закон, по которому в районах развития вредителя посевные площади, предназначенные под зерновые, должны заниматься культурами, не повреждаемыми клопами. Однако, как сообщил представитель Сирии, этот закон не выполняется.

Все участники совещания пришли к общему выводу, что использование удобрений, преимущественно фосфатов, поливы, и особенно ранняя ускоренная уборка урожая являются существенными факторами, снижающими потери от черепашки.

За последние годы находит все более широкое практическое применение химический метод, причем пути его развития во всех странах близки. В Иране наилучший результат в борьбе с перезимовавшими клопами дает опрыскивание посевов суспензией ДДТ. При расходе 5—7 кг действующего начала препарата на 1 га гибло 90—95% клопов. Обработки проводятся наземными опрыскивателями, когда количество клопов на посеве не менее 4 на 1 кв. м. Как указал иранский представитель, прекрасные результаты получены от опыливания посевов против личинок I и II возрастов 5% дустом ДДТ, в дозировке 2,5 кг на 1 га.

Положительную оценку получили также паратион (тиофос), диозинон и другие инсектициды, но они уступают по эффективности ДДТ в силу кратковременности действия; кроме того, они значительно дороже ДДТ.

В Турции удовлетворительные результаты были получены от применения паратиона. В 1955 г. им было обработано 25 тыс. га посевов против взрослых клопов и личинок из расчета 350 г препарата на 1 га. Однако хозяйственный эффект обработок был невысок. Турецкие специалисты объясняют это перелетом клопов с необработанных посевов. Мы полагаем, что причина неудачи в значительной мере кроется также в очень кратковременном действии паратиона. В результате вредитель, в момент обработки находившийся на посевах в стадии яйца (устойчивой к препарату), не был уничтожен. Личинки, отродившиеся из яиц, нормально развивались и повреждали посевы.

В 1956 г. паратион заменили другими препаратами, в частности ДДТ, который предполагается в 1957 г. применить в широком масштабе.

В Сирии, где основными методами являются механический и агротехнический, в 1951 г. были начаты опыты по применению инсектицидов. Действенным оказалось опыливание посевов 0,75% дустом паратиона в дозировке 30 кг на 1 га. Представитель Марокко также положительно оценил паратион.

Биологический метод уже 15 лет применяется в Иране. В 1950 г. была организована большая лаборатория в Исфагани. За два последних года выведено и выпущено в природу 400 млн. микрофанурусов — яйцеедов. При наличии на 1 кв. м 4 самок черепашки на 1 га выпускается 10 тыс. паразитов, в результате чего достигается гибель 95% яиц вредителя. Иранский представитель указал на трудоемкость сбора яйцеедов в период их зимовки, а особенно сбора зимующих клопов, необходимых для лабораторного выведения паразитов. Для разведения 200 млн. яйцеедов, например, потребовалось 5 тонн черепашки.

В других странах биологический метод не изучался и не применялся. Совещание пришло к выводу, что с большим успехом он может быть использован, когда численность вредителя невелика, чтобы предупредить ее нарастание.

Совещание показало, что наиболее совершенно борьба с клопом-черепашкой организована в Советском Союзе. Поэтому большой интерес вызвал доклад представителя СССР. Докладчику было задано много вопросов.

Участники совещания пришли к единодушному мнению о необходимости международного сотрудничества по вопросам защиты посевов от вредной черепашки и близких ей видов и выразили надежду, что координация всех работ будет должным образом осуществлена силами ФАО. Признано необходимым создать рабочую группу по борьбе с клопом-черепашкой; оказывать помощь заинтересованным странам выделением средств, привлечением специалистов; составить план порайонных мероприятий; продолжать обмен информациями, касающимися защиты посевов от черепашки и близких ей видов.

Следующее совещание намечено провести в 1958 или в 1959 г. в г. Тегеране.

П. В. Сазонов

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Список литературы по вредителям и болезням кукурузы за 1955—1956 гг.*

Агротехника кукурузы. Руководство для работников сельского х-ва Юго-Востока. М., Сельхозгиз, 1956 г. 183 с. с илл. На с. 168—69 о сухой гнили кукурузы и борьбе с ней.

АЗБУКИНА З. М. и ОНИСИМОВА З. Г. **Болезни и вредители кукурузы в Приморском крае и меры борьбы с ними.** Владивосток, Примор. кн. изд-во, 1956, 75 с. с илл. (Примор. краевое упр. сельского х-ва. Дальневост. филиал Акад. наук СССР). — Библиогр.: 10 назв.
На с. 21—22 диплодиоз или сухая гниль (В Приморском крае болезнь не обнаружена).

АДЖИМАМУДОВА В. О. **Диплодиоз кукурузы в Грузинской ССР.** — Кукуруза, 1956, № 6, с. 45—47.

АЛЕЙНИКОВА М. М., ИЗОТОВА Т. Е. и УТРОБИНА Н. М. **Исследования почвенной фауны и опыт борьбы с почвенными вредителями на посевах кукурузы в Татарской АССР.** Изд. Казанского филиала Акад. наук СССР, сер. биол., № 5, с. 125—133.

АНИКИНА В. А. и ЗОЛОТИНА Г. А. **Предохранить посевы кукурузы от карантинных болезней.** — Сельское х-во Таджикистана, 1956, № 8, с. 57—58.
Описание заболевания диплодиозом и бактериальным увяданием.

БЕЛЯЕВ И. М. **Меры борьбы с шведской мухой на кукурузе.** Моск. колх., № 5, с. 17.

Болезни и вредители кукурузы и меры борьбы с ними. Вильнюс, Газ.-журн. изд-во, 1956, 21 с с илл. (МСХ СССР. Гос. инспекция по карантину с.-х. растений Литов. ССР).
Сухая гниль (диплодиоз) и бактериальное увядание кукурузы и др. болезни.

БИЛОВА Т. Г., ЛЕОНТЬЕВА М. В. **Защита кукурузы от вредителей и болезней.** Соц. сельское хозяйство Узбекистана, № 5, с. 58—60.

ВЕХОВ Г. **Болезни початков кукурузы и меры их предупреждения.** — Мукомольно-элеваторная пром-сть, 1955, № 1, с. 27—28.
Фузариоз, диплодиоз, красная гниль и др. болезни.

ВИНОГРАДОВ П. В. **Вредители и болезни кукурузы,** в кн. — Кукуруза на Дону, с. 118—138, Ростов-на-Дону, кн. изд., с. 159, 3 руб. 60 коп.

ГОЛУБИНЦЕВА А. П. **Посевам кукурузы — надежную защиту от вредителей и болезней,** в кн. Опыт возделывания кукурузы, с. 141—146, Новосибирск, Кн. изд-во, с. 127, 4 руб. 55 коп. в переплете.

ГОЛОВИН А. **Сухая гниль (диплодиоз) и бактериальное увядание кукурузы.** — Земледелие и животноводство Молдавии, 1956, № 9, с. 75—77. — В огл. авт.: Н(!) Головин.

ГОРДИЕНКО Н. С. **За высокие урожаи кукурузы в Казахстане.** Алма-Ата, Казах. гос. изд-во, 1955, 44 с. с илл.
На с. 42 краткие сведения о диплодиозе кукурузы.

ДОРОЖКИН Н. А., МАРКОВЕЦ А. Ф. и ГЕРАСИМОВ В. А. **Вредители и болезни кукурузы.** Минск, 1956, 37 с. с илл. (Центр. лекционное бюро. Белорус. респ. научно-техн. о-во сельского и лесного х-ва). На с. 34—35 сухая гниль (диплодиоз) кукурузы.

ДОРОЖКИН Н. А., МАРКОВЕЦ А. Ф., КИПЕНВАРЛИЦ А. Ф. и ГЕРАСИМОВИЧ В. Л. **Вредители и болезни кукурузы,** в кн. Кукуруза, руководство по возделыванию кукурузы в БССР, с. 146—174, Минск, 284 с., 5 руб. 35 коп.

ДЯДЧЕНКО Н. П. **Приманочный метод борьбы с вредителями кукурузы.**—Кукуруза, № 2 с. 55—56.

ЕРМОЛЕНКО В. М. **Вредители кукурузы и борьба с ними** (на украинском языке). Колгосп. Укр., № 5, с. 30—31.

ЗАХАРОВ Л. З., МЕГАЛОВ А. А. и РОДИГИН М. Н. **Вредители и болезни кукурузы и меры борьбы с ними.** Саратов, Кн. изд., 1955, 92 с., 1 руб. 20 коп.

КРЫШТАЛЬ А. Ф. и МУРАТОВА О. И. **Защита кукурузы от вредителей** (на украинском языке). Киев, 13 с.

КУЛЕШОВА А. **Защитим посевы кукурузы от опасных болезней.** Передовой опыт колх. производства в Казахстане, 1956, № 6, с. 35—37.
Краткие сведения по диплодиозу кукурузы и мерам борьбы.

КУЧУРА Т. **Меры борьбы с вредителями и болезнями кукурузы,** в кн. Опыт выращивания кукурузы в Челябинской области, с. 162—167, Челябинск, Кн. изд., 171 с., 2 руб. 15 коп.

МАМОНОВА З. М. **Овсяная нематода на кукурузе.** Сельское хоз-во Поволжья, № 3, с. 45—56.

ОНА же. **Овсяная нематода—вредитель яровой пшеницы и кукурузы.** Сельское хоз-во Башкирии, № 3, с. 46—48.

МАРКИН А. К., ЗАРИНГ П. В. и НИКУЛИНА Н. К. **Вредители и болезни кукурузы.** М., Сельхозгиз, 1956, 62 с. с илл. На с. 50—51 диплодиоз кукурузы.

МОИСЕЕВ И. В. **Кукурузный опыливатель.** Сельское х-во Поволжья, № 8, с. 65.

НАРЧУК Э. П. **О повреждении всходов кукурузы ячменной мушкой.** Зоол. журнал, т. 35, вып. 2, с. 311—312.

ПАВЛОВ И. Ф. **Способы борьбы с шведской мухой на кукурузе,** — в кн. Кукуруза в 1955 г., сб. 2, с. 124—127, М., Сельхозгиз, 264 с., 4 руб. 90 коп.

РУМЯНЦЕВ П. Д. **Меры борьбы с болезнями и вредителями зерна кукурузы при хранении.** — Земледелие, 1955, № 10, с. 81—87. Имеются краткие сведения о диплодиозе.

СИБИРЯК Л. А., ШИЛОВА К. М. и ЛЕБЕДЕВА Л. Н. **Предварительные данные о вредителях и болезнях кукурузы в Новосибирской области.** Тр. Новосибирского с.-х. института, т. 10, с. 153—155.

СИНИЦИНА Н. и ВЛАДЫКИНА Е. **О диплодиозе кукурузы.** — Защита растений от вредителей и болезней, 1956, № 1, с. 57.

---

* В Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке ВАСХНИЛ (Москва, И-139, Орликов пер., 1/11) имеется список отечественной литературы по диплодиозу за 1931—1956 гг., в количестве 33 назв. и иностр. за 1890—1956 гг.—136 назв.

Об эффективности протравливания гранозаном семян, зараженных диплодиозом. (По материалам Центральной лаборатории по карантину с.-х. растений Министерства сельского хозяйства СССР).

СИНИЦИНА Н. В. **Как выявить диплодиоз на посевах кукурузы.** — Защита растений от вредителей и болезней, 1956, № 3, с. 52.

СТОРЧЕВОЙ А. Л. и РЫШКОВ И. Г. **Главнейшие вредители и болезни кукурузы на Ставрополье и борьба с ними.** (Ставрополь). Ставроп. кн. изд-во, 1956. 39 с. с илл. (Отдел с.-х науки Ставроп. краевого упр сельского х-ва. (Б-чка За высокий урожай кукурузы). На с. 32 диплодиоз (В Ставропольском крае болезнь не обнаружена)

СТРЕЛЬЦОВ И. **Не допускать развития стеблевого мотылька.**— Кукуруза, № 6, с. 47—48.

Справочник по борьбе с вредителями и болезнями хлопка, люцерны и кукурузы — Ташкент, Госиздат Уз. ССР, 234 с., 6 руб. 45 коп. в переплете.

Указания по выявлению сухой гнили кукурузы (диплодиоз) и мерам борьбы с ней. Вильнюс, Сов. Литва, 1955, 21 с. (М-во сельского х-ва СССР. Гос. инспекция по карантину с.-х. растений по Литов. ССР). — На рус. и литов. яз.

Указания по обследованию посевов кукурузы на выявление сухой гнили (диплодиоза), бактериального увядания (вилта) и о мерах борьбы с ними. Утв. 3 янв 1956 г. М., Изд-во М-ва сельского хозяйства СССР, 1956, 11 с. с илл. (Глав. гос. инспекция по карантину и защите растений М-ва сельского х-ва СССР).

УОЛЛЕС Г. и БРЕССМАН Е. **Кукуруза и ее возделывание.** Сокр. перевод с англ. Н. А. Емельяновой, О. В. Лисовской и М. П. Шикеданц. Под ред. И. В. Якушкина и И. Е. Емельянова. Изд. 2-е. М., Изд-во иностр. лит. 1955, 255 с. с илл.
На с. 130—133 разные болезни кукурузы, в том числе и диплодиоз.

ЧЕРЕМИСИНОВ Н. А. **Болезни кукурузы и меры борьбы с ними.** Воронеж, Кн. изд-во, 1956, 40 с.
На с. 39 имеются краткие сведения о диплодиозе кукурузы.

ЧЕСНОКОВ П. Г. и КАЛАШНИКОВ К. Я. **Защита кукурузы от вредителей и болезней,** Л., 1956, 48 с. (Всесоюз. о-во по распространению полит. и науч. знаний).
На с. 34—35 краткое описание диплодиоза.

ШАПИРО И. Д. **Борьба с проволочниками на посевах кукурузы.** — Кукуруза, № 2, с. 54—55.

ШАПИРО И. Д. и ХЕЙСИН Е. М. **Что надо знать о вредителях кукурузы.** Петрозаводск, Госиздат КАССР, 30 с., 30 коп.

ШЕВЦОВА А. Н. **Вредители кукурузы и борьба с ними, в кн.** Кукуруза в Омской области, с. 110—114, Омск, Кн. Изд. 128 с. 1 руб. 65 коп.

ШОШИАШВИЛИ И. И. **Диплодиоз (сухая гниль) кукурузы.**— Кукуруза, 1956, № 6, с. 42—45.

ПОПРАВКИ

В № 5 журнала за 1956 г., на стр. 53 в статье Б. И. Рукавишникова название 6-й колонки во 2-й таблице следует читать: В ПЕРЕСЧЕТЕ НА ПОЛНУЮ ГИБЕЛЬ УРОЖАЯ (тыс. га).

В № 1 за 1957 г., на стр. 48 в статье Э. Л. Климашевского в 14 строке 2-й колонки после слова посевов следует читать: **по 13 кг 12%-ного дуста...**

На стр. 46 в таблице доза технического ГХЦГ указана в пересчете на гамма-изомер.

На стр. 50 в таблице к статье Н. П. Дядечко в заголовках 2-й и 3-й колонок вместо 12%-ного дуста ДДТ следует читать 5,5%-ного...

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

ИВАНОВ Е. Н. (главный редактор)

ГОРЛЕНКО М. В.— профессор, доктор биологических наук, ДУНИН М С.— профессор, доктор сельскохозяйственных наук, МАРКИН А. К. (заместитель главного редактора), МЕЛЬНИКОВ Н. Н.— профессор, доктор химических наук, ОБОЛЕНСКИЙ В. Н., ПОЛЯКОВ И. М.— член-корреспондент ВАСХНИЛ, САВЗДАРГ Э. Э.—профессор, доктор сельскохозяйственных наук, СНЕГОВСКИЙ И. Ф., ШУТЬКО Г. А., ЯЦЕНКО И. П.— профессор.

Адрес редакции: Министерство сельского хозяйства СССР,
Москва И-139, Орликов переулок, 1/11

Художник *И. Н. РИВИНА* Технический редактор *Р. В. ДМИТРИЕВА*

Т-00778. Подписано к печати 1/III 1957 г. Формат бумаги 84×108 1/16
Бум. л. 2 Печ. л. 4(6,56) Уч.-изд. л. 6,73 Цена 2 р. 50 к. Зак. 175 Тираж 24500 экз.

Типография № 1 Издательства МСХ СССР. Москва, Цветной бульвар, 26.

Накануне работ по защите урожая

1. В Харьковском ордена Трудового Красного Знамени ельскохозяйственном институте имени В. В. Докучаева. жегодно здесь получают высшее образование 70—75 уче- ых агрономов по защите растений. За 25 лет факультет ащиты растений института подготовил 630 специалистов, которые работают в МТС, совхозах, научных и других учреждениях и хозяйствах страны.

На снимке: студенты 4-го курса факультета на прак- ических занятиях по с.-х. энтомологии. Ведут занятия оцент Л. Ф. Краснопольская и ассистент И. Т. Показий.

2. В Украинском научно-исследовательском институте астениеводства, селекции и генетики (г. Харьков), в ла- ратории энтомологии изучают повреждаемость гессенской мухой сортов пшеницы.

На снимке (слева направо): зав. лабораторией андидат биологических наук А. В. Заговора, мл. научный сотрудник Е. М. Лукьяненко и А. С. Очкасова.

Фото И. Цимблера

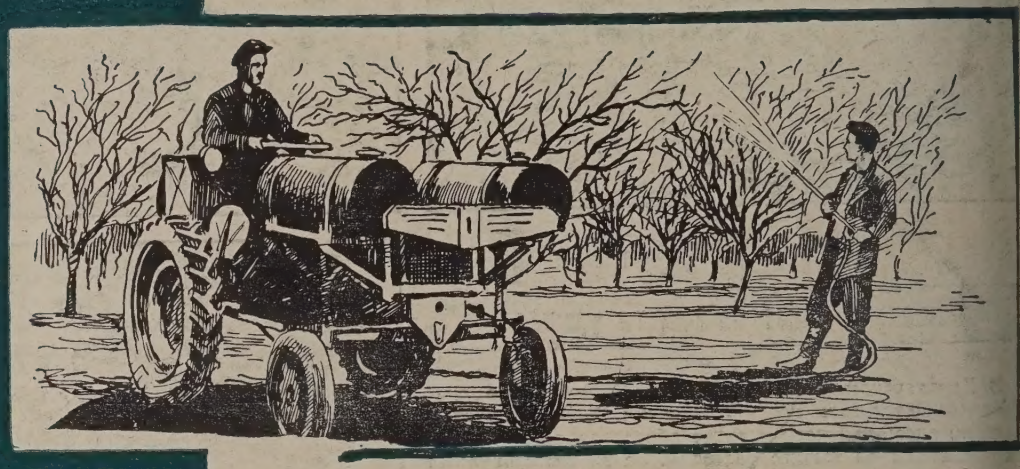
3. Пилоты одного из авиаотрядов изучают способы применения новых высокоэффективных ядов.

Фото А. Потапова

4. Группа специалистов Управления защиты растений Министерства сельского хозяйства УССР обсуждает предстоящие работы в республике по борьбе со свекловичным долгоносиком.

На снимке (слева направо): начальник сектора службы сигнализации и прогнозов А. И. Смирнский, главный агроном-энтомолог Управления М. А. Марченко, начальник Управления А. Л. Верхоловский, начальник госинспекции по карантину с.-х. растений З. Ф. Крячко и ст. агроном-энтомолог сектора службы сигнализации и прогнозов П. М. Грохольский.

Председатели колхозов, директора МТС и совхозов, садоводы и овощеводы!



Своевременно покупайте ядохимикаты, машины и аппаратуру, боритесь с вредителями и болезнями, не допускайте повреждения ими посевов сельскохозяйственных культур, плодово-ягодных и лесных насаждений. Эффективно используйте для этого ядохимикаты, машины и аппаратуру.

На снимке: подготовка ядохимикатов на складе сельхозснабжения к продаже колхозам, совхозам и другим потребителям для борьбы с вредителями и болезнями растений.

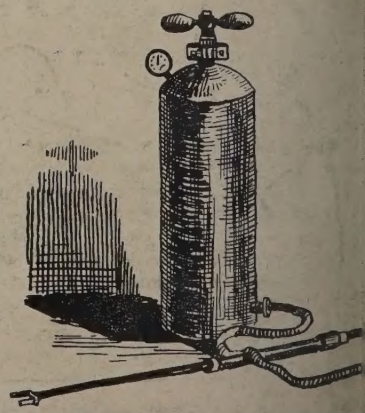



Фото Ф. Аким